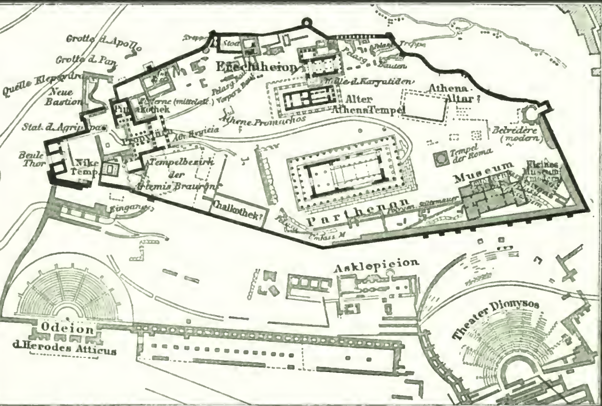


Meyers konversations-lexikon

Meyers Konversations-Lexikon

Verzeichnis sämtlicher Beilagen (Illustrationstafeln, Karten, Pläne)

zu Meyers Konversations-Lexikon, vierte Auflage, Band I—XVIII.

Bemerkung. Jede Beilage ist dem zugehörigen Artikel beigeheftet und bei diesem aufzusuchen. — Die Titel der Tafeln stimmen mit den Stichwörtern der betreffenden Artikel überein, wenn nichts andres bemerkt ist. Vgl. das ausführliche Gesamtverzeichnis der Beilagen am Schluß des XVII. Bandes. Die mit * versehenen Beilagen sind in den Jahres-Supplementen enthalten.

Kunstgeschichte.

Baukunst (12 Taf.)
1. Indische etc.
2. Orientalische
3. Ägyptische
4. Griechische
5. } Etruskische und
6. } römische
7. Altchristliche u. byzantinische
8. Maurische
9. Romanische
10. Gotische
11. } Renaissance
12. }

Kölner Dom (2 Taf.)
Säulenordnungen

Berliner Bauten
Wiener Bauten
Wohnhaus (2 Tafeln)
Bauernhaus
Burgen
Krankenhaus
Theaterbau
*Bahnhöfe (Bd. 18)
*Markthalle (Bd. 18)
Brücken (3 Tafeln)
Grundbau

Bildhauerkunst (10 Tafeln)
1. Orientalische
2. } Griechische
3. }
4. Römische
5. Mittelalter
6. Neuere Zeit
7. bis 10. } Moderne Kunst (XIX. Jahrh.)

Kunstindustrie.

Bronzekunstindustrie
Gemmen und Kameen
Glaskunstindustrie
Glasmalerei
Goldschmiedekunst
Keramik
Möbel (Kunsttischler.)
Münzen I. u. II.
Ornamente (4 Tafeln)
Rüstungen u. Waffen
Schmiedekunst
Schmucksachen
Terrakotten
Vasen
Weberei

Faksimile nach Gutenbergs Bibel (Art. ‚Buchdruckerkunst')
Kostüme (3 Tafeln)
Wappenkunst
Wappen der Staaten
Deutsches Wappen
Österreich. Wappen
Orden

Kulturgeschichte.

Steinzeit
Metallzeit (2 Tafeln)
Pfahlbauten

Völkerkunde.

Afrikanische Völker
Amerikanische Völker
Asiatische Völker
Ozeanische Völker
Ethnogr. Karte (Art. ‚Menschenrassen')
Sprachenkarte

Anatomie.

Embryo
Skelett (2 Tafeln)
Bänder
Muskeln
Blutgefäße
Nerven (2 Tafeln)
Eingeweide (2 Tafeln)
Auge
Gehirn
Ohr
Mund, Nase etc.

Bakterien
Augenkrankheiten
Halskrankheiten
Hautkrankheiten

Zoologie.

Säugetiere.

*Tiergeographische Karten, 8 Bl. (Bd. 17 u. 18)
Affen (3 Tafeln)
Halbaffen
Handflügler
Raubtiere (3 Tafeln)
Pantherkatzen
Katzen
Hunderassen
— Jagdhunde
Insektenfresser
Beuteltiere
Nagetiere (2 Tafeln)
Zahnlücker
Kloakentiere
Kamele
Hirsche
Antilopen
Nashorn
Robben
Wale

Vögel.

Vögel (Körperteile)
Eier eur. Vögel (2 Taf.)
Papageien (2 Tafeln)
Sperlingsvögel (2 Taf.)
Stubenvögel
Paradiesvögel
Raubvögel
Adler
Geier
Eulen
Salanganen
Kolibris
Klettervögel
Hüh…

Straußvögel
Watvögel (2 Tafeln)
Enten
Möw…
Schw…
R…
Schi…
Krol…
Eid…
Cha…
Sch…
Rie…
Frö…
Sch…
Fis…
Gro…
Sch…
Wa…
Kä…
Ha…
Sch…
Sei…
Zw…
Ne…
Ge…
Wi…
Ha…
Cil…
Fa…
Sp…
Kr…
Ei…
W…
Mi…
Ti…
Sc…
M…
Ec…
H…
M…
Al…
K…
P…
Sc…

Botanik.

Pflanzenkrankheiten
Schutzeinrichtungen (Bd. 17)
*Schmarotzerpflanzen (Bd. 18)
Pflanzengeogr. Karte

Nutzpflanzen etc.

Algen
Arzneipflanzen (3 Taf.)
Blattpflanzen (2 Taf.)
Farbepflanzen
Genußmittelpflanzen
Gerbstoffpflanzen
Gewürzpflanzen
Giftpflanzen (2 Taf.)
Industriepflanzen
…pflanzen

Kakteen etc.
Nahrungspflanzen (3 T.)
Ölpflanzen

Paläontologie.

Silurische Formation
Devonische - Steinkohlenform. (3 T.)
Dyasformation
Triasformation
Juraformation (2 Taf.)
Kreideformation
Tertiärformation
Diluvium

Physik, Meteorol.

Luftpumpen
Mikroskope
Polarisationsapparate
Spektralanalyse
*Wolkenformen (Bd. 18)
*Klimakarte von Deutschland (Bd. 18)

Astronomie.

Astron. Instrumente
Fixsterne (Karte)

Elektrotechnik.

Elektromagnetische Kraftmaschinen
Magnetelektrische dgl. (2 Tafeln)
Telegraph (2 Tafeln)
Uhren, elektrische

Hüttenkunde.

Bleigewinnung
Eisen (3 Tafeln)
Gebläse
Goldgewinnung
Kupfergewinnung
Öfen
Salzgewinnung
Schwefelgewinnung
Silbergewinnung
Zinkgewinnung

Verzeichnis sämtlicher Beilagen (Illustrationstafeln, Karten, Pläne).

(Fortsetzung.)

Landwirtschaftl. Maschinen.

Dampfpflug
Dreschmaschinen
Mähmaschinen
Pflüge
Säemaschinen

Tierzucht (Rassen).

Hühner
Kaninchen
Pferde (2 Tafeln)
Rinder
Schafe
Schweine
Tauben

Futtermittel (chem. Zusammensetzung)
Nahrungsmittel (dgl.)

Kriegswesen.

Festungskrieg (2 Taf.)
Geschütze (2 Tafeln)
— Tafel III (Bd. 17)
Handfeuerwaffen (3 T.)
— Tafeln IV (Bd. 17)
*Grenzfestungen Deutschlands etc. (Bd. 18)

Seewesen.

Flaggen, deutsche
Flaggen, internation.
— (Fernsignale)
Leuchttürme
Panzerschiffe
Schiff (2 Tafeln)
Takelung
Torpedos

Besondere Textbeilagen.

Autographen (2 Taf.)
Kirchengeschichte (Zeittafel)
Litteratur (dgl.)
Marine (Tabellen)
Patentgesetze
Reichsbehörden
Reichstag
Schrifttafeln
Stenographie

Atlas der Erdbeschreibung.

Die Karten sind selbstverständlich bei den darauf dargestellten Hauptländern, deren Name meist voransteht, zu suchen, wenn nichts andres bemerkt ist.
Vgl. die *graphische Übersicht* sämtlicher Karten (3 Blätter) am Schluß des 17. Bandes.

Allgem. Erdkunde.

Erdkarte
Meeresströmungen
Atlantischer Ozean
Ethnogr. Karte (Art. „Menschenrassen")
Sprachenkarte
Bevölkerungsstatist. Karten (4)
Dampfschiffahrtslinien der Welt
*Tiergeograph. Karten (8 Bl., Bd. 17 u. 18)
Pflanzengeogr. Karte
Lufttemperatur
*Kriminalstatistische Karten (Bd. 18)

Europa.

Fluß- u. Gebirgskarte
Staatenkarte
Völker- u. Sprachenk.
Alpen (Höhenschicht.)
Mittelmeerländer
Nordpolarländer

Kolonien.

Kolonialbesitz europ. Staaten (Übersicht)
Deutsche Kolonien (Übersicht)
— Spezialkarten (Bd. 17)

Deutschland.

Fluß- u. Gebirgskarte
Geologische Karte
*Nutzbare Mineralien (Bd. 1-)
*Klimakarte (Bd. 18)
Politische Übersicht
Bevölkerungsdichtigk.
Konfessionen
Eisenbahnen
*Krankheiten (Bd. 18)

Preußen.

Übersichtskarte
Ost- und Westpreußen
Brandenburg
Pommern
Posen
Schlesien
Sachsen
Schleswig-Holstein
Hannover
Westfalen
Rheinprovinz
Hessen-Nassau

Übrige deutsche Staaten.

Bayern
Berchtesgadener Land
Sachsen, Königreich
Württemberg
Baden
Hessen
Mecklenburg
Oldenburg
Braunschweig, Lippe etc.
Sächs. Herzogtümer
Elsaß-Lothringen

Österreich-Ungarn.

Übersichtskarte
Ethnograph. Karte
Österreich ob der Enns
— unter der Enns
Salzburg
Salzkammergut
Tirol, Vorarlberg
Steiermark
Kärnten
Krain, Istrien
Böhmen, Mähren, Schlesien
Ungarn, Galizien

Übrige europäische Staaten.

Schweiz
Dänemark
Schweden und Norwegen
Niederlande [wegen Belgien u. Luxemburg
Großbritannien
Frankreich
Spanien und Portugal
Italien, Übersicht
— nördliche Hälfte
— südliche Hälfte
Vesuv
Sizilien
Türkisches Reich, Gesamtübersicht
Türkisches Reich (Balkanhalbinsel)
Bosnien, Montenegro
Rumänien, Serbien etc.
Griechenland
Rußland
Polen u. Westrußland
Livland, Esthland, Kurland

Asien.

Fluß- u. Gebirgskarte
Staatenkarte
Palästina
Persien
Afghanistan
Zentralasien
Ostindien
Hinterindien etc.
China und Japan
Tongking
(Kleinasien s. Türk. Reich)

Afrika.

Fluß- u. Gebirgskarte
Staatenkarte
Forschungsreisen
Algerien, Marokko etc.
Guinea, Westsudân
Ägypten, Nubien, Abessinien
Congogebiet (Innerer A.)
Kapland etc. (Südafr.)
Sansibar u. Deutsch-Ostafrika

Amerika.

(1-4 bei Art. „Amerika".)

1. Nordamerika, Fluß- und Gebirgsk.
2. — Staatenkarte
3. Südamerika, Fluß- und Gebirgsk.
4. — Staatenkarte

Vereinigte Staaten, Übersicht
— östliche Hälfte
— westliche Hälfte
Mexiko
Westindien u. Zentralamerika (m. Panama- u. Nicaragua-Kanal)
Brasilien
Peru, Ecuador, Kolumbien, Venezuela
Argentin. Republik, Bolivia, Chile etc.

Australien.

Austral. Kontinent
Ozeanien
Neuguinea etc. } 1 Bl.
Neuseeland }
Samoa

Geschichtskarten.

Deutschland um 1000
— im 14. Jahrh.
— um 1648
— um 1813
— 1815 bis 1866
Österreich
Preußen
Reichstagswahlen (Bd. 17)

Alt-Griechenland
Olympia, Plan
Alexanders d. Gr. Reich
Römisches Reich
Germanien u. Gallien
Italien im Altertum
— vom 10.-19. Jahrh.
Polen
Rußland (m. Eroberungen in Zentralasien)
Europäische Türkei

Stadtpläne etc.

Aachen-Burtscheid
Alexandria
Athen, Stadtplan
— Umgebung
Augsburg
Barmen (bei Elberfeld)
Berlin, Stadtplan
— Umgebung
Braunschweig
Bremen
Breslau
Brüssel
Budapest
Chemnitz
Christiania
Danzig
Dresden, Stadtplan
— Umgebung
Düsseldorf
Elberfeld und Barmen
Erfurt
Florenz
Frankfurt a. M.
Genua
Graz
Halle a. d. Saale
Hamburg-Altona, Stadtplan
— Umgebung
Hannover
Jerusalem
Kairo und Umgebung
Kassel
Köln
Königsberg
Konstantinopel
Kopenhagen
Leipzig
London, Stadtplan
— Umgebung
Lyon
Magdeburg
Mailand
Mainz (mit Umgeb.)
Marseille
Metz, Stadtplan
— Schlachtfelder
München
Neapel, Stadtplan
— Umgebung
New York
Nürnberg
Paris, Stadtplan
— Umgeb. u. Befest.
Prag
Rom
Sankt Petersburg
— Umgebung
Stettin
Stockholm (m. Umgeb.)
Straßburg
Stuttgart
Venedig
Wien, Stadtplan
— Umgebung
Wiesbaden

Meyers
Konversations-Lexikon.

Vierte Auflage.

Siebzehnter (Ergänzungs-) Band.

Enthält:

Der vorliegende Band enthält in seinen wesentlichsten Bestandteilen die

Ergänzungen und Nachträge,

die sich infolge der Veränderungen und Fortschritte auf allen Gebieten seit dem Erscheinen des Konversations-Lexikons nötig gemacht haben, und die nunmehr das Werk in der Hauptsache bis auf den Tag seiner Vollendung vervollständigen. Im besondern bilden den Inhalt dieses Bandes:

1) Fortsetzung der **Staatengeschichte** und politischen Biographien; die wirtschaftliche Entwickelung der größern Staaten in den letzten Jahren, Veränderungen im Heerwesen und in der Marine ɔc.
2) Fortschritte der **Kolonien**, zahlreiche dadurch bedingte neue geographische Artikel.
3) Berichte über die neuesten **Forschungsreisen** in Übersichtsartikeln (Afrika, Asien, Amerika, Nordpolarexpeditionen ɔc.) und Einzelartikeln; die Volkszählungen in Deutschland (1885), Frankreich (1886), der Schweiz (1888) ɔc., soweit sie nicht schon im Hauptwerk berücksichtigt werden konnten; die administrativen Veränderungen und andre statistische Mitteilungen.
4) Berichtigung und Ergänzung aller durch die neuere **Gesetzgebung** berührten Artikel, besonders auch auf volkswirtschaftlichem und sozialpolitischem Gebiet; Fortschritte im Unterrichts- und Verkehrswesen, **Ausstellungen** u. a.
5) Die neuesten **Entdeckungen und Erfindungen**; die Fortschritte auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, der Technik, Heilkunde, öffentlichen Gesundheitspflege.
6) Eine große Anzahl von **neuen Biographien**: Staatsmänner, Militärs, Politiker, Gelehrte, Schriftsteller, Künstler, Reisende ɔc.
7) Die **Litteraturbewegung** der letzten Jahre in den Hauptländern, in Übersichtsartikeln.
8) Vollständiger **Nekrolog**; die wichtigsten Litteraturnachträge.

Eine außerordentliche Bereicherung erfährt unser Werk durch das diesem Band angeschlossene

Register von Namen und Gegenständen,

die im Hauptwerk nicht als selbständige Stichwörter vorkommen, aber innerhalb andrer Artikel behandelt sind, eine Einrichtung, die das Lexikon um über 82,000 Nachweise vermehrt. Den Schluß bilden:

das **Gesamtregister der ca. 8000 Abbildungen** im Text und auf sämtlichen Tafeln, endlich das **Gesamtverzeichnis der Beilagen** (Illustrationstafeln, Karten und Pläne), mit Angabe der Auffindungsstelle und drei graphischen Kartenregistern (in Farbendruck).

Bei Benutzung des Werkes empfiehlt sich durchweg als Regel:

in jedem Fall den Ergänzungs- und Registerband aufzuschlagen, man mag den gesuchten Gegenstand gefunden haben oder nicht.

Meyers
Konversations-Lexikon.

Eine

Encyklopädie des allgemeinen Wissens.

Vierte, gänzlich umgearbeitete Auflage.

Mit geographischen Karten, naturwissenschaftlichen und technologischen Abbildungen.

Siebzehnter Band.

Ergänzungen und Nachträge. — Register.

Mit 17 Illustrationsbeilagen und 127 Abbildungen im Text.

Leipzig und Wien.

Verlag des Bibliographischen Instituts.

1890.

Holzfreies Papier.

Ergänzungen und Nachträge.

Die neuen Artikel sind mit einem * bezeichnet. Das Register am Schluß des Bandes ist zu vergleichen.

***Aach**, Fluß in Baden, entsteht bei der Stadt A. am Rande des schwäbischen Jura und mündet unweit Radolfzell in den Untersee. Die A. ist ein unterirdischer Abfluß der Donau, die bei Immendingen durch Spalten einen Teil ihres Wassers verliert.

Aach, Stadt in Baden, (1885) 925 Einw.

Aachen. Die Stadt zählte 1885: 95,725 Einw. (darunter 88,377 Katholiken, 6022 Evangelische, 1256 Juden), der Regierungsbezirk A.: 544,568 Einw. (darunter 519,753 Katholiken, 20,264 Evangelische, 4429 Juden). Die Kreise umfassen:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einw.	Auf 1 qkm
Aachen (Stadt)	31	0,56	95725	—
Aachen (Land)	339	6,16	111180	328
Düren	563	10,22	73965	135
Erkelenz	289	5,25	37788	131
Eupen	178	3,23	26355	150
Geilenkirchen	197	3,58	26001	132
Heinsberg	243	4,41	35805	147
Jülich	318	5,78	41802	131
Malmedy	813	14,76	30441	37
Montjoie	362	6,57	18603	51
Schleiden	824	14,96	44903	55

Aalen, (1885) 6804 Einw.

Aarau, (1888) 6809 Einw.

Aarberg, (1888) 1249 Einw.

Aarburg, (1888) 2079 Einw.

Aargau, (1888) 193,834 Einw.

Aarifi Pascha, türk. Staatsmann, wurde 1884 des Auswärtigen Ministeriums enthoben und zum Präsidenten des Staatsrats ernannt.

***Aasen**, Ivar Andreas, norweg. Dichter und Sprachforscher, geb. 1813 auf Söndmöre, schrieb als Hauslehrer ein grundlegendes Werk über die norwegischen Pflanzennamen (»Söndmörsk-Flora«) und widmete sich, seit 1850 im Genuß eines ihm vom Storthing bewilligten Stipendiums, ausschließlich dem Studium der norwegischen Volkssprache. Aus den ältern Elementen in den verschiedenen norwegischen Dialekten suchte er eine nationale Sprache zu schaffen, welche als Schriftsprache in Norwegen an die Stelle des Dänischen treten sollte. Diese sogen. Landsmaal (»Landessprache«) wurde der Mittelpunkt einer besondern Schule, der »Maalsträvere«, die aber in ihrer Schreibweise wieder auseinander gehen. Die aus diesen Bestrebungen hervorgegangenen Hauptwerke Aasens sind: »Det norske folkesprogs grammatik« (1848; 2. Aufl. als »Norsk grammatik«, 1864), »Ordbog over det norske folkesprog« (»Wörterbuch«, 1850; 2. Aufl. als »Norsk ordbog med dansk forklaring«, 1873) und »Norske ordsprog« (»Norwegisches Sprichwörter-Lexikon«, 2. Aufl. 1881). Auch veröffentlichte er das Schauspiel »Ervingen« (4. Aufl. 1887) und eine Gedichtsammlung: »Symra« (3. Aufl. 1875). Er lebt in Christiania.

Abbeville, (1886) 17,985 (Gemeinde 19,837) Einw.

Abd ul Kerim Pascha, türk. General, starb im Februar 1885 auf Lesbos.

***A Beckett** (spr. ä), Arthur William, engl. Schriftsteller, geb. 25. Okt. 1844 zu Hammersmith bei London als Sohn des Polizeirichters Gilbert Abbott A., der selbst Schriftsteller war (»Comic Blackstone«, neue Ausg. 1887), erhielt früh eine untergeordnete Stelle im Kriegsministerium, verließ dieselbe aber nach wenigen Jahren, um sich der Litteratur zu widmen. Er ward Leiter des humoristischen Blattes »Glowworm« und begründete selbst eine Zeitschrift: »Tomahawk«. Während des deutsch-französischen Kriegs war er Berichterstatter für die Blätter: »Standard« und »Globe«, seit 1874 gehört er zu den Mitarbeitern des »Punch«. Er schrieb: »Fallen among thieves«, Novelle (1870, auch dramatisiert: »From father to son«); »Our holiday in the Scottish highlands« (1876); »The ghost of Greystone Grange« (1877) u. a. Von seinen Bühnenstücken erlebte »About town« (1875) 150 Vorstellungen hintereinander.

Abel, 4) Niels Henrik, Mathematiker. Sein Leben beschrieb Bjerknes (in norweg. Sprache; franz. Ausg., Par. 1885).

Abenberg, (1885) 1446 Einw.

Abensberg, (1885) 2229 Einw.

Abercorn, James Hamilton, erster Herzog von, starb 31. Okt. 1885. In der Herzogswürde folgte ihm sein Sohn James Hamilton, geb. 24. Aug. 1838, Lord-Lieutenant von Donegal und Groom of the stole des Prinzen von Wales.

Aberdaregebirge (spr. äbberdähr-, Lord Aberdare Range, spr. rehndsch), Bergkette in Ostafrika, welche vom Äquator etwas östlich vom 36.° östl. L. v. Gr. in südöstlicher Richtung bis nahe an den 1.° südl. Br. hinzieht, nach W. zu steiler, nach O. allmählich abfällt und auf dieser Seite die Quellen einer großen Anzahl von Flüssen enthält. Nach SO. fließt

der Malanga, später Mumoni genannt, der Quellfluß des Tana, nach NO. der Guaso Njiro, dessen breites Thal das Gebirge vom Kenia trennt, sowie dessen Zuflüsse Gobi, Surengai, Guaso N' Erok, die in ihrem Lauf teilweise nicht unbedeutende Seen bilden. Von dem äußersten Südende fließt der bedeutende Ashi ab, der Oberlauf des Sabaki. Das Gebirge wurde von J. Thomson entdeckt und benannt und in seinem Nordende bei Laschan überschritten, während Fischer das Südende, wo sich der Sinangop erhebt, auf seiner Rückreise überstieg.

Abessinien. Der Negus Negesti von A., Johannes, hatte zwar nach seinem Sieg über das ägyptische Heer 1876 bei Gura seine mächtigen und nur ungern seiner Oberherrschaft sich fügenden Vasallen in Schoa und Godscham sich gefügig gemacht, allein ihre Bestrebungen, unabhängig zu werden, waren damit keineswegs gebrochen. Namentlich hatte Menelek von Schoa, ein Sprosse altäthiopischen Stammes, niemals die Hoffnung aufgegeben, den Tigriner Usurpator vom Thron zu stoßen. Daran änderte auch nichts, daß Johannes wiederholt Menelek als Erben des abessinischen Throns bezeichnete und ein Ehebund zwischen den Kindern beider abgeschlossen wurde. Menelek legte zwar den angenommenen Titel Negus Negest ab, begnügte sich mit dem eines Negus von Schoa und verpflichtete sich, einen jährlichen Tribut an Johannes zu zahlen; aber er ließ sein Endziel doch nie außer Augen. Er unterwarf bis 1885 das Gebiet der Soddo-Galla, Kabiena, Inarja, Gomma, Gumma, Gera, Dschimma Kala, Kaffa und Gurage und bändigte damit die zügellosen Galla vollständig. Dann wurde auch das von den Engländern dem Emir Abdullah, welcher den italienischen Reisenden Porro und Gefährten ermorden ließ, übergebene Harar erobert. Inzwischen war das Streben des Negus Johannes darauf gerichtet gewesen, den Hafen von Massaua von Ägypten zurückzuerhalten, und er hatte sich deshalb wiederholt, wiewohl vergebens, an die europäischen Kabinette gewandt. Als nun die Italiener 27. Febr. 1885 die Stadt mit Zustimmung der Engländer besetzten, glaubten sie auch in die freundschaftlichen Beziehungen zum Negus treten zu können, welche Admiral Hewett durch den Vertrag vom 3. Juni 1884 angeknüpft hatte. Um dieselben noch enger zu knüpfen, schickten sie eine Gesandtschaft unter dem General Pozzolini zu Johannes. Indes nahm der Negus, welcher die Besetzung von Massaua als einen Eingriff in seine Rechte betrachtete, sofort eine feindselige Haltung an. Sein General Ras Alula griff die bis Saati vorgeschobenen Posten der Italiener an und vernichtete infolge des Verrats Debebs, eines Neffen des Negus, der sich das Vertrauen der Italiener erschlichen hatte, 25. und 26. Jan. 1887 eine aus 552 Mann bestehende, zur Verstärkung der Posten abgesandte italienische Abteilung bei Dogali bis auf 83 Mann. Wegen der enormen Kosten und Schwierigkeiten eines größern Feldzugs in A. unterließen es die Italiener, eine Genugthuung vom Negus zu erzwingen, welche dieser freiwillig nicht gewährte. Menelek aber weigerte sich, einer Aufforderung des Negus, mit ihm gegen die Italiener vorzugehen, nachzukommen, unterhielt vielmehr freundschaftliche Be-

Schreiben, worin er erklärte, seinen ganzen Einfluß aufbieten zu wollen, um den Zugang von der italienischen Kolonie Assab nach Schoa durch das Danakilland über Aussa freizumachen. Im Winter 1887—1888 zog er ein Heer von 40,000 Mann Fußvolk nebst viel Reiterei an der Nordwestgrenze zusammen. Johannes aber, der bereits mit einem Heer am Abaj stand, mußte sich gegen die Mahdisten wenden, welche den schon im Vorjahr glücklich ausgeführten Streifzug wiederholten und die Umgebung des Tanasees verwüstet hatten. Im Verein mit dem König von Godscham trieb er die Derwische aus dem Land und verfolgte sie über die Grenze hinaus, wurde aber von ihnen 7. und 8. März 1889 bei Metemmeh gänzlich geschlagen und starb selbst an den erhaltenen Wunden zu Makalle auf einer Insel im Tanasee, nachdem er seinen Thron seinem Neffen Mangascha vermacht hatte. Der mächtigste Häuptling in A., Ras Mikael, unterwarf sich aber dem Herrscher von Schoa, der sogleich nach Empfang der Nachricht von der Niederlage des Johannes nach Norden vorrückte, um den Thron des Negus Negesti zu besteigen. Mit seiner Thronbesteigung wird jedenfalls das Unternehmen der Italiener, von Massaua aus in wirtschaftliche Verbindung mit A. zu treten, aussichtsvoller, denn Menelek zeigt sich als einen ebenso warmen Freund Italiens, als Johannes ein heftiger Gegner desselben war. Die Besetzungen der auf der gesunden Gebirgsstufe gelegenen Orte Keren (2. Juni 1889) und Asmara (4. Aug.) sind wichtige Schritte zur Verwirklichung der italienischen Projekte. Mitte 1889 ordnete König Menelek eine Gesandtschaft nach Italien ab, die dort mit allen Ehren empfangen wurde. Die förmliche Abtretung des von Italien zur Sicherung seiner militärischen Stellung beanspruchten Bogoslandes wurde vereinbart und ein Vertrag abgeschlossen, wonach A. mit Schoa sich unter das Protektorat Italiens stellte.

Abich, Wilhelm Hermann, Geolog und Reisender, starb 2. Juli 1886 in Graz. Aus seinem Nachlaß erschien der 3. Teil seiner »Geologischen Forschungen in den kaukasischen Ländern« (Wien 1888) und »Geologische Fragmente« (das. 1888).

***Abisumi,** Hafenstadt in der japan. Provinz Higo, wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

***Ablation** (lat., »Wegnahme«), im weitern Sinn das Fortschaffen fester, durch die Verwitterung gelockerter Materialien durch die Kraft des Wassers in festem oder flüssigem Aggregatzustand, durch den Wind oder die Schwerkraft allein. Bei dieser Begriffsbestimmung ist A. gleichbedeutend mit Denudation (s. d., Bd. 17). Gewöhnlich versteht man unter A. die Abschmelzung von Eis und Schnee an der Oberfläche der Gletscher. Die einzelnen Faktoren der A. sind die direkte Sonnenstrahlung und Reflexion derselben von den Thalgehängen, der Regen und die Luft durch Wärme und Feuchtigkeit. Besonders der letztgenannte Faktor ist ein wesentliches Agens der Abschmelzung infolge der Kondensation des Wasserdampfes auf der Gletscherfläche. Diese Faktoren unterliegen mannigfachen Schwankungen in ihrer Wirkung und haben eine tägliche und jährliche Periode; demnach zeigt auch die A. Veränderungen nach der

nere Fremdkörper, Sand- und Erdteilchen, dagegen schmelzen ins Eis hinein und befördern die Abschmelzung. Im Sommer ist die Abnahme des Gletschervolumens durch A. größer als die Zufuhr von neuem Eis aus den höhern Teilen, im Winter ist das Verhältnis ein umgekehrtes trotz der langsamern Bewegung des Gletschers.

***Abrasion** (lat., »Abschobung«), die abtragende Thätigkeit, welche das Meer vermöge der Brandungswelle auf das Festland an der Küste ausübt. Die mechanische Wirkung der Brandungswoge auf die Gestaltung der Meeresküste ist von verschiedenen Umständen abhängig und richtet sich 1) nach der Höhe und Stärke der Wellen, welche durch herrschende Windrichtung und Windstärke bedingt werden, nach dem Abstand zwischen Ebbe und Flut und dem etwanigen Vorhandensein von Eisschollen; 2) nach der vertikalen und horizontalen Gliederung der Küste, der Zusammensetzung, Lagerung und Festigkeit des Gesteins. Das Meer wirkt zernagend in dem ganzen Raum, an welchem es brandet, mit den Gezeiten verschiebt sich aber die Angriffslinie der Brandungswelle innerhalb gewisser Grenzen, welche nach unten bis unter das Niveau von Niedrigwasser reichen, nach oben über die gewöhnliche Fluthöhe hinausgehen, weil beim Zusammentreffen von Sturm und Hochwasser das Meer noch in größern Höhen anbrandet. Im stärksten Maß geht die Zerstörung zwischen der halben Fluthöhe und der obern Brandungsgrenze vor sich. In höhern Breiten treten Eisschollen als sekundäres Agens der zerstörenden Wirkung der Meereswellen hinzu. An Flachküsten geht der größere Teil der lebendigen Kraft der Welle durch Reibung an der Strandoberfläche verloren, am größten ist ihre Wirkung, wenn sich eine steile oder senkrechte Felswand weichen oder stark zerklüfteten Gesteins dem Angriff darbietet. Im letztern Fall bildet sich durch die Ausnagung des Wassers an gezeitenlosen Küsten in der Höhe des Meeresniveaus eine Hohlkehle, welche gegen das Land einspringt. An Küsten, welche dem Wechsel der Gezeiten ausgesetzt sind, ist die Angriffsfläche nach oben und nach unten ausgedehnter. Durch die Unterhöhlung verlieren die höhern überragenden Felsmassen ihre Stütze und brechen ab. Die auf den Boden der Hohlkehle niederfallenden Felsblöcke werden durch die Brandung zerkleinert, zu Sand zerrieben und durch den rückfließenden Unterstrom der Welle ins Meer geführt. So schafft sich die Brandung durch A. auf der Felsunterlage einen sanft gegen das Land ansteigenden Strand, der mit dem abradierten Detritus, Sand und Kies bedeckt ist. Je länger dieser Prozeß andauert, und je weiter die Strandterrasse landwärts sich vorschiebt, desto mehr wird die Kraft der Brandungswelle durch Reibung verbraucht. Erfolgt keine Veränderung in dem gegenseitigen Niveau von Meeresspiegel und Land, so tritt ein stationärer Zustand ein, jede Verschiebung aber im Stand von Land und Meer bietet der Abrasionswelle neue Angriffspunkte. Senkt sich der Meeresspiegel gleichmäßig (negative Strandlinienschiebung), so wird mit dem Aufsteigen der Küste der soeben gebildete Brandungsstrand wieder modifiziert werden; nur bei ungleichförmigem, von Ruhepausen unterbrochenem Sinken können Strandterrassen und -Linien entstehen, die bei fortgesetzter Erniedrigung des Meeresniveaus als gehobene erscheinen. Eingreifender sind die Veränderungen bei positiver Verschiebung der Strandlinie, wenn der Meeresspiegel im Verhältnis zum Land ansteigt. Die Strandfläche erweitert sich in diesem Falle landeinwärts entweder ebenmäßig oder in Stufen. Dabei bildet sich eine sanft ansteigende Felsfläche, die Abrasionsfläche. Nach der Ansicht F. v. Richthofens sollen auf diese Weise ganze Gebirge weggehobelt worden sein. Meistens wird die Fläche durch die von der Brandung zerkleinerten Abrasionstrümmer bedeckt sein, die sich während der Transgression des Meers als Sedimente auf dem Boden ablagerten. Vgl. Boguslawski-Krümmel, Handbuch der Ozeanographie, Bd. 2 (Stuttg. 1887).

Abrus *L.* (Paternostererbse). In dem wässerigen Auszug der Samen von *A. precatorius L.*, der in der Augenheilkunde benutzt wird, entdeckte Sattler einen Bacillus, welcher später auch in der durch das Mittel hervorgerufenen Eiterung nachzuweisen ist und als wirksamer Bestandteil der Samen angesehen wurde. Letztere werden in Indien nach dem Einweichen geschält, in dem Milchsaft von Calotropis gigantea geweicht und zu Brei gestoßen. Aus diesem Brei formt man Nadeln, welche, durch die Haut eines Menschen oder eines Tiers gestoßen, in wenigen Tagen den Tod desselben herbeiführen. Waddell hat nun durch Reinkulturen des Bacillus nachgewiesen, daß dieser unwirksam ist, und Martin fand in den Samen als wirksame Stoffe zwei Eiweißkörper, welche sehr ähnlich wie Schlangengift, nur schwächer, auf den Organismus wirken und beim Erhitzen auf 75—80° unwirksam werden. Wie nach dem Schlangenbiß, bleibt das Blut nach Vergiftung mit Abrussamen flüssig.

***Absalon**, Bischof, s. Axel (Bd. 2).

Abscesse werden hervorgerufen durch niedere Organismen (Bakterien), welche auf irgend eine häufig nicht mehr nachweisbare Art in den betreffenden oder einen andern Körperteil eingedrungen sind und sich daselbst vermehren. Nicht alle Bakterien sind hierzu im stande, sondern nur ganz wenige bestimmt charakterisierte Arten. Da sich diese aber auch außerhalb des Körpers sogar in trocknem Zustand in mit Eiter beschmutzten Verbandstücken, an Wäsche, auch an den Fingern nicht peinlich reinlicher Kranker oder Pflegender eine gewisse Zeit entwickelungsfähig halten, d. h. wieder A. erzeugen können, sobald sie auf eine der schützenden obersten Decke der äußern Haut beraubte Stelle gelangen, so erklärt sich die verhältnismäßige Häufigkeit der Erkrankung an kleinern und größern Abscessen.

***Abstractum**, eine Arzneiform der Vereinigten Staaten, welche durch Extrahieren gewisser Vegetabilien mit reinem oder angesäuertem Alkohol und Eintrocknen des Auszugs mit so viel Milchzucker gewonnen wird, daß 1 Teil des fein gepulverten Rückstandes das Lösliche aus 2 Teilen der angewandten Pflanzensubstanz enthält. Die Abstracta besitzen also die doppelte Stärke der entsprechenden Fluidextrakte.

Abt, Franz, Liederkomponist, starb 31. März 1885 in Wiesbaden.

***Abu**, isolierter Berg am Südende der Arwalikette im britisch-ind. Tributärstaat Sirohi (Radschputana), 12—1500 m ü. M., seit uralter Zeit ein heiliger Wallfahrtsort der Hindu, jetzt einer der fünf heiligsten Orte der Dschaina, deren prächtige Tempel die große Ebene auf seinem Gipfel bedecken. Die Engländer haben hier eine Sommerkolonie für den britischen Agenten für Radschputana mit seinen Beamten, 200 Soldaten und britische Sommerfrischler angelegt. Die Bevölkerung erreicht dann zuweilen 4500 Seelen, sinkt aber in der kalten Jahreszeit auf sehr wenige herab.

Abwässer (Stadtlauge). Die aus Haushaltungen stammenden A. (Hauswässer) besitzen, sobald das von Straßen und Plätzen abfließende Meteorwasser mit

ihnen sich mischt, in Bezug auf ihren Gehalt an schwebenden und gelösten fäulnisfähigen Stoffen eine sehr übereinstimmende Zusammensetzung, gleichviel ob ihnen die festen Exkremente aus Wasserklosetten beigemischt sind (Tabelle I) oder nicht (Tabelle II). Für landwirtschaftliche Zwecke soll sich das Wertverhält-

Tabelle I	Gelöster fester Rückstand	Organischer Kohlenstoff	Organischer Stickstoff	Ammoniak	Nitrate und Nitrite	Gesamter Stickstoff	Chlor	Schwebestoffe mineralische	Schwebestoffe organische	Schwebestoffe insgesamt
	In 100,000 Teilen Wasser fanden sich Teile:									
Grenzen	62,0	2,315	1,516	0,380	—	1,829	—	23,18	11,22	34,40
	160,7	6,504	5,644	30,350	—	30,885	—	13,18	33,38	46,56
Durchschnitt	82,4	4,181	1,975	5,436	—	6,481	11,54	17,61	21,30	39,11

Tabelle II	Gelöster fester Rückstand	Organischer Kohlenstoff	Organischer Stickstoff	Ammoniak	Nitrate und Nitrite	Gesamter Stickstoff	Chlor	Schwebestoffe mineralische	Schwebestoffe organische	Schwebestoffe insgesamt
	In 100,000 Teilen Wasser fanden sich Teile:									
Grenzen	91,7	3,233	0,890	2,030	—	2,371	8,8	3,88	6,86	10,04
	91,1	7,945	2,948	25,060	—	24,328	20,3	9,84	27,12	36,96
Durchschnitt	72,2	4,896	2,205	6,708	0,003	7,738	10,88	24,18	20,81	44,69

nis der A. aus Städten mit Abfuhrsystem zu demjenigen aus Städten mit Wasserklosetten etwa wie 10:12 stellen. Jedenfalls macht die getrennte Beseitigung der Exkremente die übrigen A. nur unwesentlich weniger fäulnisfähig, wenn auch diesem Satz nicht für alle Fälle absolute Geltung beizumessen ist. Die Zusammensetzung der A. schwankt mit den Jahreszeiten vermöge des Wechsels im Wasserverbrauch für Haushaltungszwecke sowie der Ungleichheit der atmosphärischen Niederschläge. Ebenso zeigen sich Schwankungen entsprechend den Lebensgewohnheiten an den Wochentagen und in den Tagesstunden. Für die Menge der Hauswässer ist der erfahrungsmäßige Verbrauch an Reinwasser pro Kopf und Tag maßgebend. Dieser schwankt zwischen 10 und 200 Lit. pro Tag, d. h. 3,65 u. 73 cbm pro Kopf und Jahr. Davon gehen etwa 10 Proz. infolge von Verdunstung ab, während die menschlichen Auswurfstoffe hinzukommen, so daß sich pro Kopf und Jahr etwa 3,78—74,1 cbm ergeben. Dazu kommt nun der Anteil der atmosphärischen Niederschläge, welcher von Straßen und Plätzen abfließt. Man wird denselben auf 50—75 Proz. der gesamten Niederschläge berechnen können, d. h. auf $(0{,}5—0{,}75)\,\frac{hF}{1000}$ cbm, wenn h die Jahresniederschlagshöhe für den betreffenden Ort in Millimetern und F die Sammelfläche in Quadratmetern bezeichnet. Bei der Kostspieligkeit der Reinigung der A., und da bei heftigen Regengüssen kurze Zeit nach dem Beginn derselben der größte Teil der Unreinigkeiten von den Straßen fortgeschwemmt ist, so pflegt man den zuletzt abfließenden Teil stärkerer Niederschläge ohne weiteres in den Flußlauf zu leiten. Je besser das Pflaster der Straßen ist, je sorgfältiger es rein gehalten wird, und je stärker das Gefälle ist, um so größer darf dieser Teil sein. In Berlin bemißt man denselben zu fünf Sechstel der ganzen Regenmenge. Nach den verschiedenen Reinigungsmethoden erreicht man vor allem eine Entfernung der

wird dieser Kalk durch den im Flußwasser enthaltenen doppeltkohlensauren Kalk gefällt), unterliegen die noch im Wasser vorhandenen organischen Stoffe sehr bald der Fäulnis. Diesem Übelstand wird am besten entgegenzuwirken sein, wenn man das gereinigte Wasser auf irgend eine Weise in möglichst innige Berührung mit Luftsauerstoff bringt. Zur **Filtration** benutzt man Sand, Kies, Steine, Koks und Torfmüll. Bei der aufsteigenden Filtration kommt der Sauerstoff der Luft sehr wenig zur Geltung, und die überdies wenig ökonomische Methode ist daher jetzt kaum noch im Gebrauch. Bei absteigender Filtration reißt das Wasser beständig kleine Luftmengen mit sich, und sobald man das Filter leer laufen läßt, findet gründliche Durchlüftung statt. Bei seitlicher Durchdringung des Filtermaterials (Torfmüll) wird das Filter zunächst überstaut, so daß beim Sinken des Wasserspiegels relativ große Flächenteile desselben für die Luft zugänglich werden und die Oxydation ziemlich energisch verläuft. Quantitative und qualitative Leistung der Filter wechseln mit dem Filtermaterial und können bei sorgfältiger Betriebsweise und hinreichender Größe der Filter erheblich gesteigert werden, immerhin erreicht man durch **Rieselung** ungleich bessere Resultate. Hierbei findet schnelle Ablagerung der Schwebestoffe statt, die gelösten organischen Stoffe werden zum Teil vom Boden absorbiert und vom Sauerstoff der Bodenluft und des Wassers oxydiert, während auch anorganische Stoffe absorbiert und von den Pflanzen aufgenommen werden. Voraussetzung so günstiger Wirkung sind Eignung des Bodens, ausreichende Größe der Rieselfelder und angemessene Verteilung der A. auf dem Rieselfeld der Zeit nach. Der Boden muß hauptsächlich durchlässig sein (eventuell zu drainieren), 1 Hektar kann etwa 15,000 cbm A. aufnehmen und ausreichend reinigen, wenn das Wasser in 10—12 Teile zerlegt wird, die in der Jahreszeit und der Witterung entsprechenden Zeitabschnitten ausgeführt werden müs-

Anwendung chemischer Reinigungsmittel kommt innige Mischung derselben mit dem Abwasser und die Reihenfolge, in der die Zuschläge beigemengt werden, hauptsächlich in Betracht. Nach der Mischung kommen die A. in Behältern entweder zum Stillstand, oder sie werden so langsam fortbewegt, daß sich die Niederschläge ungehindert absetzen können. Vereinzelt werden die gereinigten Wässer nach dem Abziehen von den Niederschlägen auf Wiesen oder Äcker geleitet, um sie noch weiter zu reinigen. Ein wunder Punkt aller chemischen Reinigungsverfahren ist die große Menge der Niederschläge, deren Lagerung, Behandlung und Fortschaffung große Schwierigkeiten bereitet. 1 cbm A. liefert etwa 0,75—1,5 kg Schlamm, welcher zu 80 Proz. und mehr von den Zuschlägen herrührt, also auch verminderten Düngerwert besitzt. Wenn dieser Schlamm nicht rasch Abnahme findet, so können ernste Unzuträglichkeiten, mindestens große Belästigungen für die Gesundheit der benachbarten Bewohnerschaft entstehen. Die Klärbeckenanlage in Frankfurt a. M. für 18,000 cbm A. pro Tag besitzt vier gemauerte überwölbte Becken, welche die A. in sechs Stunden durchlaufen. Die Wässer gelangen aus den Zuleitungskanälen nacheinander in mehrere Kammern, in denen durch Netze die gröbern Schwebestoffe aufgefangen und die Zuschläge (schwefelsaure Thonerde und Kalk) nacheinander gegeben werden. Vor den Becken liegt eine sogen. Galerie, in welcher schwere Stoffe sich absetzen, und aus welcher die Wässer, in flacher Schicht über Wehrrücken fallend, mit Wechselbetrieb in die Klärbecken gelangen. In derselben Weise fallen die geklärten A. in eine Galerie vor dem untern Ende der Becken und fließen von hier aus in den Main ab. Der flüssigere Schlamm fließt aus den Becken in einen tief liegenden Kanal und wird aus diesem durch eine Schlammpumpe gehoben. Die festern Teile müssen ausgekarrt werden. Der Zufluß der Zuschlagflüssigkeiten wird durch Kaliberhähne geregelt. Nach dem Verfahren von Müller-Nahnsen (Ottensen, Halle, Dortmund) fallen die A., nachdem die Zuschläge (Kalk, lösliche Kieselsäure, schwefelsaure Thonerde) beigemischt sind, durch ein zentrales Rohr, welches in einer Scheibe mit durchlochter Unterseite endigt, in einen Brunnen von 5—10 m Tiefe und steigen in diesem so langsam auf (ein paar Millimeter pro Sekunde), daß die Niederschläge zu Boden sinken können. Schräg gestellte Tafeln leisten dem Aufsteigen von Schwebestoffen Widerstand und befördern mithin das Absetzen. Wenn nötig, passieren die A. noch einen zweiten Brunnen und gelangen dann in den Fluß. Durch eine Pumpe werden die Niederschläge aus dem Brunnen entfernt, ohne den Betrieb zu stören. Die Regelung der Zuschlagsmengen, entsprechend den Abwässermengen, erfolgt durch einen selbstthätig wirkenden Apparat. Prinzipiell stimmt mit diesem Verfahren dasjenige von Rückner-Rothe (Essen, Braunschweig) überein, nur werden hier die A. durch Luftverdünnung in einen Heberkessel gesaugt, der mit seinem untern Rand in den Brunnen eintaucht. In die obere Wölbung des Heberkessels mündet ein Rohr, welches zu einer Luftpumpe führt. Ein aus Latten hergestellter kegelförmiger Körper hängt im Brunnen unter dem Kessel und bedeckt sich bald mit niederfallenden Schlammteilen, so daß er aufsteigende Schwebestoffe am weitern Steigen hindert. Die Anwendung des Kessels gestattet, an Tiefe der Brunnen zu sparen, und ermöglicht eine sehr genaue Regelung der Wassergeschwindigkeit, entsprechend dem Verunreinigungszustand der A. Der Zufluß der Zuschläge (dieselben wie beim Müller-Nahnsenschen Verfahren) erfolgt auch hier durch einen selbstthätig wirkenden Apparat. Die Anlage in Wiesbaden ist eine Kombination der Frankfurter mit der Rückner-Rotheschen, insofern die A. zunächst die hintereinander liegenden Brunnen mit aufsteigender Bewegung passieren und dann zum weitern Absetzen der Schwebestoffe in größere Becken gelangen. Als Zuschlag wird nur Kalkmilch benutzt. Die Kosten der Reinigung der A. nach dem Verfahren von Müller-Nahnsen und Rückner-Rothe betragen etwa 1 Mk. pro Kopf und Jahr. Vgl. König, Die Verunreinigung der Gewässer (Berl. 1887); Gerson, Die Verunreinigung der Wasserläufe durch Abflußwässer aus Städten und Fabriken und ihre Reinigung (das. 1889); Heinzerling, Die Beseitigung der Abfallwässer (Halle 1885); Fadejeff, Die Unschädlichmachung der städtischen Kloakenauswürfe (deutsch von Menzel, Leipz. 1886).

Äby, Christoph Theodor, Anthropolog, starb 7. Juli 1885 in Bilin.

***Abzahlungsgeschäft** (Teilzahlungsgeschäft, Ratenhandel), einmal ein Kauf, bez. Verkauf auf Kredit mit Ratenzahlung, Vorbehalt des Eigentums bis zur vollständigen Zahlung des Kaufpreises und einer Verfallklausel des Inhalts, daß die einmal geleisteten Zahlungen auf jeden Fall dem Verkäufer verfallen sein sollen, dann der gewerbsmäßige Betrieb solcher Abzahlungsgeschäfte (Warenabzahlungsgeschäfte, Warenkreditbazare etc.). Dem Wortsinn nach ist eigentlich jeder Kauf auf Kredit mit Ratenzahlung ein A., doch wird dieses Wort in neuester Zeit in der obigen ganz speziellen Bedeutung genommen. Nach positivem Recht geht nämlich beim Kreditkauf, ebenso wie beim Barkauf, das Eigentum an dem Gegenstand regelmäßig mit dessen Übergabe auf den Käufer über. Will sich also beim Kreditkauf der Verkäufer bis zur vollständigen Abzahlung des Kaufpreises das Eigentum vorbehalten, so muß er dies ausdrücklich mit dem Käufer vereinbaren und dann, sobald der Käufer auch nur mit einer Rate im Rückstand bleibt, die Sache zurücknehmen; ist nun dem Vertrag auch noch die oben erwähnte Verfallklausel hinzugefügt, so braucht der Verkäufer, auch wenn er den Gegenstand wieder zurücknimmt, die bereits geleisteten Beträge nicht mehr herauszugeben, sie sind zu seinen gunsten verfallen. An und für sich kann jede Ware, auch Wertpapiere, Gegenstand eines Abzahlungsgeschäfts sein, am häufigsten aber werden Maschinen (namentlich Nähmaschinen), musikalische Instrumente (namentlich Klaviere) auf Abzahlung verkauft; ferner Möbel, Betten (überhaupt Hauseinrichtungsgegenstände), Kleider, Stiefel, Hüte, Schirme, Uhren, Öldruckbilder etc. Gewerbsmäßig betrieben wird das A. nur bezüglich der letztgenannten Artikel (des täglichen Gebrauchs) und zwar in den sogen. Warenabzahlungsgeschäften oder Warenkreditbazaren, die sich oft unter Bezeichnungen wie: Ausstattungsgeschäft, Warenbazar etc. verbergen. Das Abzahlungssystem stammt aus England und Nordamerika. In Deutschland wurde es zuerst beim Verkauf von Nähmaschinen angewendet, und zwar wurde das erste eigentliche Warenabzahlungsgeschäft 1854 in Hamburg errichtet, von wo sich diese Geschäfte rasch über ganz Deutschland ausbreiteten und stark vermehrten. Die Zulassung von Ratenzahlungen kann an und für sich für den Käufer sehr wohlthätig wirken, sie ist dagegen schädlich, wenn sie Anlaß zur Unwirtschaftlichkeit gibt und zum Zweck der Ausbeutung mißbraucht wird. In der neuesten Zeit sind verschiedene Regierungen der Frage näher

getreten, wie den Übelständen der Abzahlungsgeschäfte wirksam zu begegnen sei. Vgl. Mataja, Ratenhandel und Abzahlungsgeschäfte (in Brauns »Archiv für soziale Gesetzgebung«, Bd. 1, 1888).

*Acanthosicyos horrida *Welw.* (Naras), eine Kukurbitacee in Mossamedes und an der Walfischbai, mit grünen, vielfach verzweigten und ineinander gewirrten Ranken, paarigen Dornen in den Achseln der zu Schuppen verkümmerten Blätter, armsdicker, bis 15 m langer Wurzel und zweihäusigen Blüten, die, wie die Früchte, nach der Fünfzahl gebaut sind. Wo die Naras sich ansiedelt, sammelt sich der Sand und häuft sich immer höher an, während die Pflanze fortwächst, so daß sie endlich aus 10—20 m hohen Dünen noch 1—1,5 m hervorragt. Die unreif bittern, später angenehm schmeckenden, sehr aromatischen Früchte von der Größe einer Orange, aber auch bis 1,5 kg schwer, bilden nebst den nußartig schmeckenden Samen eine gewisse Zeit im Jahr das Hauptnahrungsmittel der Topnar, welche sie auch trocknen, um sie zu konservieren. Der Genuß der frischen Frucht erregt bei denjenigen, die nicht daran gewöhnt sind, ein entsetzliches Brennen im Mastdarm. Der Saft enthält einen in Alkohol löslichen Stoff, welcher bei 35° 1600 Teile Milch zum Gerinnen bringt, durch Kochen aber seine Wirksamkeit verliert. Die reifen Früchte werden auch viel vom Schakal gefressen, der dadurch zur Verbreitung der Pflanze beiträgt. Vgl. Marloth in Englers »Botanischen Jahrbüchern«, Bd. 9 (1888).

***Acatenango**, erloschener Vulkan im südlichen Teil des zentralamerikan. Staats Guatemala, nach Rockstroh 3906 m hoch. Südlich davon Solfataren.

***Acetanilid**, s. Antifebrin (Bd. 17).

***Acetonurie**, das Austreten von Aceton im Harn. Dasselbe findet sich im Harn bei fieberhaften Krankheiten und entsteht aus dem Zerfall der Eiweißkörper. Es findet sich bei solchen Zuständen auch im Blut (Acetonämie), in der Ausatmungsluft und in den Exkrementen. Man glaubte, die besonders bei englischer Krankheit (Rachitis) der Kinder zuweilen vorkommenden Krämpfe (Eklampsie) auf eine Vergiftung mit dem im Körper entstandenen Aceton zurückführen zu können, doch ist diese Anschauung noch nicht über allen Zweifel richtig. Das Aceton im Blut, bez. im Harn kann auch entstehen durch krankhafte Gärungsvorgänge im Darmkanal bei Vergärung von Milchzucker. Diaceturie, das Auftreten von Acetessigsäure im Harn, kommt besonders vor oder nach A. vor. Sie wird als eine schlechte Prognose gebend angesehen; außer bei Kindern mit eklamptischen Anfällen wurde sie auch bei Geisteskrankheiten und bei Zuckerharnruhr beobachtet.

***Acetophenon** (Methylphenylketon, Hypnon) C_8H_8O entsteht bei sehr langsam gesteigerter Erhitzung einer innigen Mischung gleicher Moleküle von essigsaurem und benzoesaurem Kalk in der Retorte und wiederholter fraktionierter Destillation, wobei die zwischen 195 und 205° übergehenden Anteile für sich aufgefangen und weiter gereinigt werden. Farblose, ölige Flüssigkeit, riecht angenehm aromatisch, schmeckt scharf, reagiert neutral, spez. Gew. 1,032, sie-

regierungsfreundlichen Parteien im Januar 1886 im preußischen Landtag gestellte Antrag auf Förderung des Deutschtums in Posen wurde nach A., dem ersten Unterzeichner, Achenbachscher Antrag genannt. Von Kaiser Friedrich III. wurde er im Mai 1888 in den Adelstand erhoben.

Achern, (1885) 3114 Einw.

Achim, (1885) 2820 Einw.

***Achroma** (griech.), angeborner oder erworbener Mangel des Hautpigments, wofern derselbe nicht ein allgemeiner (wie beim Albinismus), sondern nur auf einzelne Stellen, Flecke beschränkter ist. Die Flecke erscheinen milchweiß. Der Zustand ist ohne Bedeutung für die Gesundheit, der Behandlung aber nicht zugänglich.

***Achscharumow**, Nikolaj Dmitrijewitsch, russ. Schriftsteller, geb. 1820 zu Petersburg, erhielt seine Bildung auf dem Lyceum in Zarskoje Selo, um sich der Beamtenlaufbahn zu widmen, vertauschte dieselbe aber bald mit dem Schriftstellerberuf, nachdem seine Erstlingswerke: das Dramolett »Der Maskenball« und die Novelle »Der Doppelgänger« (in den »Vaterländischen Annalen« erschienen), Beifall gefunden hatten. Von seinen spätern Romanen nennen wir: »Der Spieler«, »Der Name eines andern«, »Ein ungewöhnlicher Fall«, »Die Bewohner des Waldes«, »Der Mandarin«. Er ist auch als Kritiker (namentlich deutscher und englischer Werke) aufgetreten.

***Achterwasser**, See an dem westlichen Mündungsarm der Oder (Peene) in Pommern, der den nordwestlichen Teil der Insel Usedom vielfach gliedert, beim Dorf Koserow nur durch eine schmale Landenge von der Ostsee getrennt, etwa 80 qkm (1,45 QM.) groß, aber nicht tief ist.

Ackermann, 3) Karl Gustav von, Politiker, ward 1889 vom König von Sachsen in den Adelstand erhoben.

***Ada Kaleh**, Donauinsel zwischen Ungarn u. Serbien, südlich vom ungarischen Komitat Krassó-Szörény, 2 km unterhalb Orsova, mit einem kleinen türkischen Dorf und den Überresten der ehemaligen Inselfestung A., war früher Eigentum der Türkei, wurde jedoch 25. Mai 1878 infolge des Berliner Vertrags an Österreich-Ungarn abgetreten, welches A. seitdem militärisch besetzt hält (1 Kompanie Infanterie und ½ Kompanie Festungsartillerie). A., dessen türkische Bewohner Tabaks- u. Weinbau und eine hervorragende Rosenkultur betreiben, dabei steuerfrei und vom Militärdienst befreit sind, ist ein sehr beliebter Ausflugsort der Kurgäste des Herkulesbades (Mehadia). Vgl. auch Orsova (Bd. 12).

***Adam**, 7) Lucien, franz. Gelehrter und Schriftsteller, hervorragender Kenner der amerikanischen und der finnisch-tatarischen Sprachen, geb. 31. Mai 1833 zu Nancy, studierte Rechtswissenschaft in Paris, diente als Beamter 1857—60 in Cayenne, dann in Montmédy, Epinal, Nancy und wurde 1883 zum Präsidenten des Appellationsgerichts in Rennes ernannt. Außer einigen politischen und litterarhistorischen Schriften veröffentlichte er eine zusammenfassende Darstellung der »Vokalharmonie« im Finnisch-Tatarischen oder Uralaltaischen in »De l'harmonie des voyelles dans les langues ouralo-altaïques« (Par.

Crée et du Chippeway« (1876), »Examen grammatical comparé de seize langues américaines« (1878), »Du parler des hommes et du parler des femmes dans la langue Caraïbe« (1879), »Grammaires et vocabulaires des langues et dialectes de la Guyane« (1882), »Grammaire et vocabulaire de la langue Taensa« (1882), »Grammaire de la langue Jagane« (1885), »La langue Chiapanique« (1887).

Adam, Malerfamilie, 1) Albrecht. Seine Selbstbiographie wurde von Holland herausgegeben (»Aus dem Leben eines Schlachtenmalers«, Stuttg. 1886).

3) Franz, Maler, starb 30. Sept. 1886 in München.

Adams, 4) Charles Francis, amerikan. Staatsmann, starb 21. Nov. 1886 in New York.

***Adan** (spr. adáng), Emile, belg. Generalstabsoberst und Direktor des militär-kartographischen Instituts, geb. 18. Okt. 1830, beteiligte sich 1852—59 bei der Aufnahme seines Landes, wurde später Lehrer an der Militärschule und starb als Oberst 13. Jan. 1882 in Ixelles. Er war Mitbegründer und Vizepräsident der belgischen Geographischen Gesellschaft sowie fleißiger Mitarbeiter an deren Bülletin. Zahlreiche von König Leopold nach dem Congo gesandte Reisende verdankten ihm ihre kartographische und astronomische Ausbildung.

***Adangbe,** Ort im deutschen Togogebiet an der Sklavenküste des Golfs von Guinea (Westafrika), etwa 40 km vom Meer, an einem kleinen Fluß, der von den Bergen von Akposo in das Nordende des Togosees fließt, mit 7—8000 Einw. vom Stamm der Mina, die früher westlich vom Volta wohnten, aber Ende des vorigen Jahrhunderts nach der Küste zogen, um den Bedrückungen des Herrschers von Kumassi zu entgehen, und eine Anzahl kleiner Republiken gründeten. Über den Ort gab schon 1884 Zöller einige Nachrichten, doch wurde derselbe erst 1885 von dem Vorsteher der apostolischen Präfektur Dahomé, Pater Ménager, wirklich besucht.

Adelnau, seit 1887 Kreisstadt, (1885) 2224 Einw.

Adelsheim, (1885) 1562 Einw.

Adenau, (1885) 1450 Einw.

***Adjoue,** Teig aus gestampften Datteln, bildet einen Handelsartikel in den Häfen des Persischen Meerbusens.

Adlerberg, Graf Alexander Wladimirowitsch, bis 1887 russischer Hausminister, starb 4. Okt. 1888 in München.

Adolf, 6) ehemaliger Herzog von Nassau, hielt sich im Sommer meist in Königstein im Taunus und auf dem Schloß Hohenburg in Bayern, im Winter meist in Wien auf; sein einziger Sohn, Erbprinz Wilhelm (geb. 22. April 1852), trat in das österreichische Heer, ward bald Oberst und Kommandeur des 1. Husarenregiments und 1889 zum Generalmajor befördert. Gegen den preußischen Hof verhielt sich A. zurückhaltend, aber nicht feindlich. Die erste Annäherung fand durch die Vermählung seiner Tochter, Prinzessin Hilda, mit dem Erbgroßherzog von Baden (20. Sept. 1885) statt. Als Kaiser Wilhelm II. sich 1888 bei dem Großherzog von Baden auf der Insel Mainau aufhielt, stattete ihm A. 29. Sept. daselbst einen Besuch ab, durch welchen die Versöhnung mit dem preußischen Hof und dem Stande der Dinge in Deutschland ausgesprochen [illegible]. Dieselbe wurde vom Herzog ohne einer Regentschaft beschlossen, und die luxemburgische Kammer den Beschluß faßte, dem Herzog die Regentschaft des ihm dereinst zufallenden Landes zu übertragen, nahm A. den Antrag an, traf 10. April 1889 in Luxemburg ein und leistete 11. April den Eid auf die Verfassung, vom Volk mit Jubel begrüßt. Doch Wilhelm III. genas wider Erwarten, lehnte des Herzogs Anerbieten, die Regentschaft weiterzuführen, dankend ab und übernahm 3. Mai wieder selbst die Regierung, worauf A. 4. Mai Luxemburg verließ.

***Adoni,** Bezirkshauptstadt im Distrikt Bellary der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, an der Eisenbahn Madras-Bellary, mit (1881) 22,441 Einw.; das früher sehr starke Fort ist jetzt verfallen.

Adorf, (1885) 3739 Einw.

Adye, Sir John Miller, brit. General, erhielt 1886 seinen Abschied als Gouverneur von Gibraltar.

***Aërobien** (lat.-griech.), nach Pasteur diejenigen niedern Organismen, welche ohne gasförmigen oder in Wasser gelösten Sauerstoff nicht leben können, im Gegensatz zu den Anaërobien, welche nur bei völliger Abwesenheit von freiem Sauerstoff Lebenserscheinungen zeigen.

***Aërobomben,** s. Torpedo (Bd. 15, S. 768).

***Afanassjew,** Alexander Nikolajewitsch, russ. Altertumsforscher, geb. 1826 im Gouvernement Woronesh, studierte in Moskau Rechtswissenschaft, war 1849—61 Beamter am Moskauer Hauptarchiv des Auswärtigen, daneben aber vielfach litterarisch, besonders auf dem Gebiet der russischen Volksüberlieferung, thätig. Seine Hauptwerke in dieser Richtung sind die Sammlung russischer Volksmärchen (»Naródnyja russkija skáski«, 2. Aufl., Moskau 1873, 4 Bde.) und »Die poetischen Naturanschauungen der Slawen« (das. 1865—69, 3 Bde.), eine Art slawischer Mythologie. Von seinen übrigen Schriften sind anzuführen: »Hexenmeister und Hexe« (1851); »Die zoomorphischen Gottheiten der Slawen« (1852); »Das Leben jenseit des Grabes nach slawischen Sagen«. Er starb 1876.

Afrika. Die Aufteilung der noch von keiner europäischen Macht in Besitz genommenen Länder hat in den letzten Jahren schnelle Fortschritte gemacht. Die Grenzen der französischen und englischen Besitzungen sind nach dem Innern zu immer weiter vorgeschoben worden, Italien hat seinen Besitzstand erweitert, Frankreich teils durch direkte Annexionen, teils durch Abschließung von Schutzverträgen mit den Herrschern von Segu, Futa Dschallon, Samory und Bambara seine Provinz Senegal, durch Abmachungen mit den seine Erwerbungen am Congo und Gabun begrenzenden Kolonialbesitzungen andrer Mächte seinen dortigen Besitzstand, ebenso sein Gebiet bei Obok durch Erweiterung seiner Interessensphäre wie durch Erwerbung der bis dahin England gehörenden Muschainseln, Heißung seiner Flagge bei Hela und Dungareta an der Somalküste, durch Wiederbelebung seiner auf längst vergessenen Abmachungen fußenden Schutzherrschaft über Madagaskar sowie durch Annahme derselben seitens der Eingebornen der Komoreninseln sehr bedeutend vergrößert, so daß der französische Besitz in Afrika gegenwärtig weit über das Doppelte desjenigen vor vier Jahren beträgt. In gleicher Weise ist England vorgegangen. Das große

sehr bedeutend weiter vorgeschoben. Das Uferland des Niger zu beiden Seiten aufwärts bis Sa sowie das des Binuë bis Jola wurde 1885 als unter britischem Protektorat stehend erklärt. Dagegen zog Portugal sein Protektorat über Dahomé zurück, da die Abschaffung der Menschenopfer nicht erreicht werden konnte, und beschränkte sich an der Sklavenküste wie zuvor auf das Fort Ajuda. An der ostafrikanischen Küste hat England ein großes Gebiet als seiner Interessensphäre angehörig erklärt, das nach N. zu vom Tana, im S. von einer Linie begrenzt wird, die vom Umbafluß in nordwestlicher Richtung zum Ukerewe hinzieht. Die Vereinbarungen mit dem Sultan von Sansibar betreffs der Verwaltung der diesem Herrscher gehörigen Plätze an der Somalküste, der Insel Manda, der Häfen Kismaju, Barawa, Merka, Makduschu und Warschekh mit ihren Gebieten, bezeichnen den Angriff weiterer Erwerbungen im Somalland, auf welches die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft früher Ansprüche erhob. Gesichert ist hier für Deutschland außer dem kleinen Witugebiet seit dem 22. Okt. 1889 auch die Küste zwischen der Nordgrenze von Witu und der Südgrenze des dem Sultan von Sansibar gehörigen Kismaju. Indessen hat an der Somalküste auch Italien eine Besitzergreifung vollzogen, indem es den Hafenplatz Obbia mit dem dazu gehörigen Gebiet, später auch den anstoßenden Küstenstreifen bis zur deutschen Grenze unter sein Protektorat nahm. England besitzt aber auch weiter nördlich einige Küstenplätze, Berbera, Bulhar, Samawonak, Zeila und Suakin, während Italien die ganze Küste von der französischen Kolonie Obok bis nördlich von Massaua mit den vorliegenden Inseln und einigen vorgeschobenen Plätzen am Rande des abessinischen Hochlandes (Asmara, Keren) in Besitz genommen hat. Spanien hat die ihm bereits vor Jahrhunderten gesicherten Ansprüche auf den Hafen Ifni oder Santacruz de Mar Pequena zur Geltung gebracht und den langen Küstenstrich zwischen Kap Bojador im N. und Kap Blanco im S., ein durchaus wüstes Gebiet, das aber für die in dieser Meeresgegend schwunghaft betriebene Fischerei wichtig ist, in Beschlag genommen, so daß das Gebiet der einheimischen Völker immer mehr zusammenschrumpft. Als unter britischem Einfluß stehend muß ferner Ägypten bezeichnet werden, wo britische Beamte die Finanzverwaltung in Händen haben und ein britischer General über die englischen Streitkräfte wie über das ägyptische Militär verfügt, um das Land gegen die von S. her drohenden Angriffe der Mahdisten zu schützen, an welche Ägypten ganz Nubien und den Sudân verlor. Auch Emin Pascha wurde 1889 aus seiner Provinz von den Mahdisten vertrieben, nachdem er sich ohne alle Unterstützung von der ägyptischen Regierung lange gehalten hatte. Gegenwärtig repräsentiert der ziffermäßig nachweisbare Besitzstand der europäischen Mächte in A. ein Areal von 10,019,692 qkm (181,989,4 QM.), wozu noch sehr bedeutende Gebiete kommen, welche als in der Interessensphäre der ein-

1) Einheimische Staaten.

	QKilom.	QMeil.	Bevölkerung	Auf 1 qkm
Ägypten	1021854	18549	6809727	6,8
Nubien und Sudân	1960000	35596	10000000	5
Tripolis und Barka	1033000	18750	1000000	1
Marokko	812300	14750	10000000	12,3
Sahara	6180426	112243	2850000	0,4
Wadai	444550	8074	2600000	6
Baghirmi	183404	3331	1500000	8,2
Bornu	148406	2695	5000000	33,6
Kanem	56660	1029	100000	1,8
Sokoto	224111	5866	12570000	34,8
Adamaua	137365	2495		
Gando	203309	3692	5500000	27
Massina	166879	3031	4500000	27,6
Liberia	37200	6723	1068000	28,9
Abessinien	333279	6053	3000000	9
Galla- und Somalländer	1897000	34452	15500000	8,2
Uganda	123000	2235	5000000	40,6
Lundareich	345000	6265	2000000	7,7
Marutse-Mambundareich	268000	2867	900000	3,3
Südafrikanische Republik	315590	5681	470000	1,4
Oranjefluß-Republik	107439	1951	133578	1,3

2) Der Kolonialbesitz europäischer Staaten.

	QKilom.	QMeil.	Bevölkerung	Auf 1 qkm
Algerien	667000	12113	3960400	6
Tunis	116000	2107	1500000	13
Senegal	358500	6511	1850000	5
Goldküste	24000	436	528000	22
Gabun	670000	12168	8000000	72
Obok	6000	109	22370	37
Madagaskar	591964	10751	3500000	6
Réunion	2512	46	163881	61
Ste.-Marie de Madagascar	165	3	7468	45
Nossi Bé	293	5,7	8281	28
Diego Suarez	?	?	4607	?
Mayotta	366	6,6	10551	29
Comoroinseln	1606	29	53000	33
Frankreich:	2438406	44285,8	19603951	8,0
Togogebiet	1300	24	40000	31
Camerun	30000	545	500000	16
Deutsch-Südwestafrika	1000000	18161	236000	0,2
Deutsch-Ostafrika	1100000	19997	800000	0,7
Witu und Somalküste	?	?	?	—
Deutschland:	2131300	38727	1576000	0,8
Belgien: Congostaat	2091000	37975	24000000	12
Madeira	815	14,8	132223	162
Kapverdische Inseln	3851	69,9	110926	28
Guinea	69	1,2	6518	94
São Thomé, Principe, Ajuda	1080,5	19,7	20888	137,4
Angola	809400	14600	2000000	2,5
Mosambik	991150	17990	2000000	2
Portugal:	1806365	32805,6	4270555	2,3
Kapkolonie	553295	10049	1252370	2,3
Walfischbai	1243	23	800	0,7
Pondoland	9324	169	150000	16,3
Basutoland	26655	484	128176	5
Betschuanenland	477835	8678	478000	1
Matabele- u. Maschonaland	344083	2248,9	1200000	3,5
Natal	46560	282	477100	9,8
Britisch-Zululand	21290	387	?	—
Britisch-Ostafrika	?	?	?	—

	QKilom.	QMeil.	Bevölkerung	Auf 1qkm
Presidios in Marokko . .	35	0,6	12170	72
Territorium von Ifni . .	40	0,7	1000	25
Territorium des Rio de Oro und von Adrar . . .	700000	12713	100000	0,14
Kanarische Inseln . . .	7273	132	311080	38,6
Guineainseln 2c.	2105	38	45106	21
Spanien:	709453	12884,3	446004	0,6

Italien besitzt an der Küste van Nordostafrika die Insel Massaua mit den Nachbarinseln, auf dem Festland die Küste von Ras Kasar (18° 2' nördl. Br.) bis zur Halbinsel Buri, die Dahlakinseln und Assab nebst einem 60 km langen Territorium von Ras Dermah im N. bis Ras Sinthiar im S. sowie im Protektoratsverhältnis stehend die Küste zwischen der Halbinsel Buri und der Nordgrenze von Assab, das Territorium von Rahaita südlich von Assab und das Territorium von Obbia van Warschekh bis Ras Awad und das nördlich folgende Gebiet von Garad und Wadi Nogal bis 8° nördl. Br. Die Ausdehnung dieser Gebiete nach dem Innern ist unbekannt. Weiteres s. in falgenden Artikeln: Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrila, Italienisch-Ostafrika und Kolonien (Bd. 17).

Forschungsreisen in Afrika.

In diesem Erdteil ist die Forschungsthätigkeit infolge der endlichen Verteilung desselben unter eine Anzahl europäischer Mächte eine außerardentlich rege gewesen; die deutsche Thätigkeit, vardem ohne nationale Ziele der Erforschung Afrikas ganz allgemein dienend, beschränkte sich nach eignem Erwerb afrikanischen Besitzes auf die Erschließung dieses engern Gebiets, überhaupt nahmen die Farschungen der letzten Jahre einen immer mehr ausgesprochen palitischen Zwecken dienenden Charakter an, wenngleich auch einige der ausgerüsteten Expeditionen, wie mehrere der zum Entsatz Emin Paschas unternommenen, einen humanitären Charakter hatten oder, wie die zur Ersteigung des Massivs des Kilima Ndscharo, rein wissenschaftliche Zwecke verfolgten. Leider wurde das Farschungswerk dieser Periode gleich van vornherein im Nordosten durch den das ganze südliche ägyptische Reich ergreifenden Aufstand des Mahdi gehemmt, in neuester Zeit verschloß auch der Aufstand der Araber an der Ostküste längere Zeit ein großes Gebiet jedem Eindringen von Europäern.

Forschungen im Norden.

Die Landschaften des ägyptischen Sudân waren unter der Herrschaft des Chediwe ein vielbesuchtes und emsig gepflegtes Farschungsgebiet gewesen, und als der Aufstand der Mahdisten diese Pravinzen ergriff, befanden sich mehrere Europäer in denselben, welche der Kenntnis dieser Gebiete wichtige Dienste geleistet hatten und sich noch mit dessen Durchforschung beschäftigten. Junker, Schnitzer, Casati, Luptan, Slatin wurden plötzlich van allem Verkehr mit der Außenwelt abgeschlossen und die beiden letzten sagar in Gefangenschaft gehalten. Indes kannte Bohndorff glücklich nach Ägypten zurückkehren, dagegen fand das im Gebiet des Blauen Nils von dem Holländer Schuver erfalgreich begonnene Farschungswerk durch den Tad dieses Reisenden einen vorzeitigen Abschluß.

An der atlantischen Küste van Marakko hatte eine englische Gesellschaft bereits 1878 ein Gebiet bei Kap Juby, Tarfaja genannt, von den dortigen maurischen Stämmen erwarben und daselbst eine Faktorei angelegt, die aber auf Anstiften des Sultans van Marakka von jenen zerstört wurde. Erst 1882 vermochte die englische Regierung, nachdem inzwischen auf dem dem Hafen vorliegenden Riff ein Fort errichtet warden war, der Gesellschaft den Besitz und den freien Handelsverkehr nach dem Innern zu sichern. Van Algerien wanderte als Jude verkleidet ahne Gepäck, Lasttiere und Begleitung der französische Vicomte de Foucauld 1883—84 über den Atlas bis Südmarokla, und eine Kommission spanischer Generalstabsaffiziere nahm Vermessungen van Tetuan aus vor. Die Reise Foucaulds muß als bahnbrechend für die Erfarschung Marakkos bezeichnet werden, das von ihm später veröffentlichte Werk ist umgestaltend und grundlegend für die Kenntnis des Landes. Premierleutnant Quedenfeld machte im Auftrag der Berliner Akademie 1881 und 1885 zoologische Forschungen in Marakko und 1886 zwischen der Hauptstadt Marokko und Casablanca. Duveyrier kannte 1885 die Höhe von Fes bestimmen, wurde aber von den Bewahnern der Landschaft Er Rif an der Durchforschung ihres Gebiets gehindert. Teisserenc de Bort ging vom Thal des Jharrar südlich von Tuggurt bis zur Oase Beressof und erreichte von da bei Gabes das Mittelmeer. Dem Fanatismus der Tuareg fiel im Oktober 1885 ein neues Opfer in dem Leutnant Palat, der auf seinem Weg von Algier nach Timbuktu in der Oase Tidikelt bei Ainsalah ermordet wurde. Doult, welcher von der Garnetbai zwischen Kap Bojador und Rio Oro an der Küste landete, durchstreifte als Gefangener der Uled Delim die westliche Sahara bis zum Dschuf, gelangte bis zum Wadi Draa und konnte endlich unter Lebensgefahr von seinen Begleitern loskammen. Jannasch, der auf einer handelsgeagraphischen Expeditian 24. März 1886 bei Kap Nun mit sechs Begleitern an die Küste geworfen wurde, machte eine gefahrvolle Wanderung zum Wadi Draa, von wo er zum Wadi Nun gelangte und schließlich nach Überstehung mannigfacher Beschwerden die Rückreise antreten konnte. Saller bereiste 1887 größere Strecken van Marokko zum Teil im Anschluß an eine militärische Expedition des Sultans. In Algerien und Tunis machten zahlreiche Franzasen (Lanessan, Leroy, Rivière, Fallat, Baraban, Campan, Mayet 2c.) nationalökonomische Forschungen und Beobachtungen; hier farschte auch der Deutsche Th. Fischer. Im O. führte der Italiener Robecchi eine orientierende Reise in der Libyschen Wüste aus, indem er von Alexandria nach der Oase Siwah zog, Schweinfurth und Ascherson farschten auf dem ägyptisch-arabischen Wüstenplateau, in Mittelägypten und in der Gegend des Suezkanals; Schweinfurth machte auch eingehende Aufnahmen im Fayûm und dem angrenzenden Depressionsgebiet.

Foucaulds Fußstapfen folgend, hat Joseph Thampson im Sammer 1888 den Atlas im Teluetpaß überschritten und das Quellgebiet der Draatributäre erreicht, konnte aber wegen der feindseligen Haltung der Bewahner nicht weiter vordringen, wie er auch daran verhindert wurde, den Atlas zu überschreiten, bis er sich ganz westlich wandte, wo das Gebirge zu einem 1070—1370 m hohen Plateau sich verflacht.

Forschungen im Nordwesten.

Tratz der nach immer nicht erzielten Beruhigung der Eingebornenstämme Senegambiens hat die französische Regierung unentwegt ihre Bemühungen fortgesetzt, sich den Weg in den westlichen Sudân zu erschließen und das Übergewicht Frankreichs in diesem weiten Gebiet zu sichern. Ein Anfang 1884 nach Bamako geschafftes zerlegbares Dampfboot wurde dort wieder zusammengesetzt und der Niger 70 km stram-

aufwärts bis Kulikoro befahren; 1887 erreichte der Marineleutnant Caron sogar Timbuktu. Ein Gesandter des Emirs von Timbuktu erschien darauf in St.-Louis, um einen Handelsvertrag abzuschließen, und begab sich sogar nach Paris. Nachdem bereits 1884 der Marinearzt Colin eine 15monatliche Reise beendet hatte, die ihn von Bakel nach Senudebu am Faleme führte und dann, da ihm die Tuculeur die Weiterreise im Gebiet der Mandinka untersagten, nach den Goldminen bei Dialafara zum Bafing, bis Kassama und von da zum Faleme, unternahm er 1888 eine neue Expedition, um im Auftrag des Ministeriums Sammlungen für die bevorstehende Pariser Weltausstellung zu machen. Das noch unbekannte Gebiet zwischen dem obern Casamanze und dem Gambia durchwanderte der französische Marinekapitän Lenoir. Nachdem 26. Dez. 1884 die spanische Regierung ihr Protektorat über die Küste der Sahara von Kap Bojador im N. bis Kap Bianco im S. ausgesprochen hatte, wurde eine Untersuchung der Küste hinsichtlich ihrer Zugänglichkeit für Schiffe vorgenommen, Faktoreien für Konservierung und Verpackung von Fischen wurden errichtet, und 1885 gingen im Auftrag der Handelsgeographischen Gesellschaft zu Madrid Cervera und Quiroga vom Rio de Oro an der Westküste der Sahara bis zur Oase Adrar. Die Kenntnis der französischen Besitzungen am Senegal wurde noch weiter gefördert durch die wiederholt sich notwendig machenden militärischen Operationen, erst des Obersten Frey 1885—86, dann seines Nachfolgers, des Obersten Gallieni, 1886—87 und 1887—88. Letzterer entsandte vom obern Niger Expeditionen nach dem Mellacorée und Casamanze an der Seeküste und förderte dadurch die geographische Forschung sehr bedeutend. Zu gleicher Zeit durchquerte Kapitän Binger das Mandingoland vom obern Niger bis zu den französischen Besitzungen an der Goldküste, von wo ihm, da man wegen seiner Sicherheit besorgt wurde, Treich-Lapiène entgegengegangen war. Noch zu erwähnen ist die Thätigkeit der französischen Offiziere Oberdorf, Péroz, Quiquandon, Reichenberg, Tournier, Liotard und des Dr. Tousain, welche eine Reihe glücklicher Missionen zu den Häuptlingen von Bondu, Bambuk, Dingire und Wassulu und zu den Mauren am rechten Senegalufer ausführten. In Liberia machte Büttikofer 1886—87 neben zoologischen und ethnographischen Untersuchungen und Sammlungen wertvolle geographische Beobachtungen; die Grenzen dieser Republik gegen die englische Kolonie Sierra Leone bestimmte eine dazu eingesetzte Kommission.

Das **Togogebiet** und sein Hinterland sind das Ziel verschiedener Reisenden gewesen. Der Berichterstatter der »Kölnischen Zeitung«, Hugo Zöller, forschte hier 1884 und stellte fest, daß die so von Engländern benannte Avonlagune, deren Namen er in den der Togolagune umwandelte, viel zu groß bemessen war. Der katholische Missionär Pater Ménager drang 1885 bis Abangbe vor, 1886 gelangte Pater Baudin bis Atakpame. 1887 wurde eine genaue Grenzlinie zwischen Frankreich und Deutschland für ihre beiderseitigen sich hier berührenden Gebiete vereinbart. Henrici machte 1887 mit dem deutschen Reichsbeamten Grade eine Expedition in das Hinterland, und 1888 wurden Wolf und François von der deutschen Reichsregierung abgesandt, um weitere genauere Forschungen zu machen. François gelangte von Bagida über Kpandu, Salaga, Jendi, Gambaga über den Wolta bis Surma in das Gebiet von Mosi unter 11° 28' nördl. Br. und kehrte dann über Nantong, Salaga und Adeli nach Klein-Popo zurück. Ende 1888 trat er eine neue Reise über Kpandu und Krotji nach Salaga an und fand dabei, daß der von Henrici zu 3000 m bestimmte Adokku nur 820 m hoch ist. Wolf ging von Klein-Popo durch den östlichen Teil des Togolandes in das 20 Tagemärsche von der Küste entfernte Adelilland, wo er auf dem Berg Adado das Fort Bismarckburg anlegte. Von hier aus machte er Vorstöße nach NO. in das Gebiet der mohammedanischen Timu und deren Hauptstadt Fasugu, dann durch Udjuti nach Salaga und unternahm Anfang 1889 einen kriegerischen Zug in das südliche, reichbewässerte Kebu, um den Karawanenverkehr mit der Küste zu sichern. Henrici machte Mitte 1888 eine Reise über das Akpossogebirge nach der Station Bismarckburg, kam bis Salaga und gründete für die Deutsche Togogesellschaft eine Station in Moatsche. Der kaiserliche Kommissar v. Puttkamer bereiste Anfang 1888 das französische Grenzgebiet und die Landschaft Agotime und bestätigte das Urteil seiner Vorgänger, wonach das Hinterland von Togo sowohl für den Anbau als den Handel gute Aussichten bietet. G. A. Krause war 1886 von Salaga bis nach Wagu Dugu oder Waghodogho, der Hauptstadt von Mosi, und 1887 sogar bis über Duensa hinaus nahe dem 26.° nördl. Br. vorgedrungen, in der Hoffnung, von hier aus Timbuktu zu erreichen, konnte aber sein Vorhaben nicht ausführen und kehrte von Wagu Dugu auf einem westlichern Weg über Sinsani Gasari und das schon 1884 von Kirby erreichte Kuntampo nach Salaga zurück. Wie die Deutschen, so suchten auch die Franzosen ihren Einfluß im Hinterland ihrer Besitzungen an der Sklavenküste auszudehnen. Auf dem das französische Schutzgebiet von Porto Novo durchströmenden Wheme machte der Franzose Foa eine Fahrt bis 8° 9' nördl. Br. Die Engländer dehnten ihr Schutzgebiet an der Goldküste auch über die Landschaft Sahwi aus und trieben damit einen Keil zwischen das französische Assini und das Aschantireich, auch annektierten sie den Distrikt Verikor östlich vom Volta. Dagegen wollte Portugal den 1885 mit Dahomé abgeschlossenen Protektoratsvertrag nicht genehmigen, da sich die Ausführung aller Protektoratsbestimmungen, namentlich die Abschaffung der Menschenopfer, nicht erzwingen ließ. Die portugiesischen Besitzungen an der Sklavenküste beschränken sich somit wieder auf das kleine Fort Ajuda.

Durch die energische Agitation Flegels wurde die Aufmerksamkeit deutscher Kapitalisten auf das **Niger-Binuëgebiet** gelenkt, so daß Anfang Dezember 1884 in Hamburg eine Deutsche Binuëgesellschaft mit einem Kapital von 500,000 Mk. gegründet wurde. Zur Befahrung des Binuë durch einen kleinen zerlegbaren Dampfer steuerte E. Riebeck 50,000 Mk. bei. Auch die Erschließung des Gebiets zwischen Binuë und Camerun wurde in Aussicht genommen. Der frühzeitige Tod Riebecks vereitelte leider die Ausführung der von ihm geplanten Expedition, doch konnte G. A. Krause eine Aufnahme des Wasserwegs östlich von Lagos bis ins Nigergebiet machen. Flegel verließ mit einer vortrefflich ausgerüsteten Expedition, begleitet von vier Europäern und mit einer kleinen Dampfbarkasse zur Befahrung der Flüsse, 12. April 1885 Hamburg, mußte aber schon von der Nigermündung zwei seiner Begleiter nach Deutschland zurücksenden und starb nach einer aufreibenden Thätigkeit in wiederholtem Zurückfahren zur Nigermündung 11. April 1886. Er mußte es noch erleben, daß seine Anstrengungen, das große und reiche Niger-Binuëgebiet für Deutschland zu gewinnen, durch die eng-

liche National African Co., welche beide Ufer des Niger und des Binuë vom Sultan von Sokoto gegen eine jährliche Subsidie erwarb, gänzlich vereitelt wurden. Der Oldcalabarfluß wurde seit 1842 zum erstenmal wieder Ende 1884 bis an die Grenze seiner Schiffbarkeit befahren, wobei die alten Beobachtungen Bestätigung fanden.

Westäquatorialafrika.

Das Camerungebiet erforschte 1883—84 der Pole Rogozinski mit dem Geologen Tomczek, der schon 20. Mai 1884 zu Mondoleh starb, war aber, ebenso wie der Schweizer Passavant, wenig vom Glück begünstigt. Zöller bestieg den Mongo-Ma Loba oder Götterberg, besuhr den Batanga und erweiterte die Kenntnis unsrer neuen Besitzung wesentlich. Der auf Kosten des Reichs ausgesandte Schwarz kehrte nach einem kurzen Marsch landeinwärts sogleich wieder nach Deutschland zurück. Johnston fuhr auf dem Wuri von Belltown bis oberhalb Ngale Nyamsi und entdeckte eine bedeutende Bergkette. Eine dankenswerte Reise um das Camerungebirge führten die am Südabhang desselben ansässigen Schweden Valdau und Knutson 1885 aus, und im Oktober machte das deutsche Kriegsschiff Habicht eine Aufnahme des Rio del Rey. Längs des Congoflusses, welcher die Grenze zwischen dem deutschen und dem französischen Gebiet bildet, drang Osorio 260 km ins Innere. Im Camerungebiet selber forschten 1887 im Auftrag des Reichs die Reisenden Zintgraff und die Leutnants Kund und Tappenbeck. Die beiden letztern hatten die Aufgabe, im südlichen Teil des Camerungebiets eine Station für wissenschaftliche Beobachtungen anzulegen, doch wurden die Forscher von Sudännegern angegriffen und schwer verwundet und mußten, ohne ihre Aufgabe erfüllt zu haben, zurückweichen. Ein zweiter, Ende 1888 gemachter Vorstoß war glücklicher; es konnte eine Station zwischen dem obern Njong und Sannaga gegründet werden, welche unter Leitung von Tappenbeck gestellt wurde, während Kund nach Europa zurückkehrte; doch starb Tappenbeck bald darauf. Zintgraff hatte 1886 das Bakossi- oder Wapakigebirge bereist und wurde dann von der Reichsregierung damit beauftragt, am Elefantensee mit Leutnant Zeuner eine wissenschaftliche Station zu errichten. Von hier machte er mehrere Vorstöße nach N., die ihn Mitte 1889 bis Ibi am Binuë führten.

In dem südlicher gelegenen französischen Gebiet untersuchte Guiral im Auftrag des französischen Unterrichtsministeriums den San Benito oder Eyo; eine sehr große und dauernde Forschungsthätigkeit entfaltete Brazzas Bruder in dem durch das Berliner Abkommen Frankreich zugesprochenen Terrain. Crampel erforschte das Hinterland von Gabun und Ogowe bis an die Grenze der deutschen Interessensphäre.

Im Gebiet des Congostaats begann nach seiner Abgrenzung durch die Berliner Konferenz eine rege Forschungsthätigkeit. Der Baptistenmissionär Grenfell erforschte 1884 den großen Bogenlauf des mittlern Congo und die Mündungen seiner zahlreichen Nebenflüsse; 1885 erforschte er mit Leutnant François die Congozuflüsse Lulongo, Lupuri, Uruki u. a.

die Station Luluaburg an der Südgrenze des Congostaats gründete, entsandte zu kürzern Rekognoszierungen Wolf und Müller und befuhr darauf in selbstgezimmerten Booten den Lulua abwärts bis zu seiner Mündung in den Kassai und gelangte auf diesem in den weit bedeutendern Sankuru und sodann in den Congo, somit eine der lange schwebenden geographischen Fragen lösend. Die Zugehörigkeit des Kassai zum Congogebiet war damit festgestellt. Zur weitern Erforschung des Congogebiets entsandte Anfang August 1884 die Afrikanische Gesellschaft in Deutschland eine Expedition unter Leutnant Schulze, die aber in Portugiesisch-Westafrika mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen hatte. Als Schulze starb, teilte sich die Gesellschaft. Wolf machte einen dreimonatlichen Ausflug von San Salvador zum Kiamvo, von wo er aber, da keine Träger zu erlangen waren, nach San Salvador zurückkehrte, das Brückner inzwischen mit Loangoleuten verlassen hatte, um sich zum Kwango zu begeben, den er eine große Strecke nordwärts verfolgte, worauf er sich zum Stanley Pool wandte. Die Zugehörigkeit des Kwango zum Congo war somit erwiesen, wenn auch seine Mündung noch unbekannt blieb. Die beiden andern Mitglieder der Expedition, Leutnants Kund und Tappenbeck, begaben sich vom Stanley Pool über Land zum mittlern Kwango und überschritten diesen sowie, sich ostwärts wendend, eine Anzahl größerer Flüsse bis zum Lukatta, den sie eine Strecke aufwärts verfolgten, worauf sie in Booten zum Stanley Pool zurückkehrten, den sie 29. Jan. 1886 erreichten. Bedeutsam für die Erforschung des ungeheuern Terrains des Congostaats ist die 1887 ausgeführte Erforschung des Mobandschi durch die belgischen Offiziere Baert und van Gèle, welche zur Lösung der Uëllefrage führte. Grenfell forschte in der Umgebung des Leopoldsees und am untern Kwango, Schwerin und Hakanson am Stanley Pool und am Inkissi und Mussorongo, Vore und Fabrello setzten ihre Rekognoszierungsfahrten bis zu den Stanley Falls fort, und die amerikanische Sanford Exploring Expedition unter Taunt untersuchte die wirtschaftlichen Verhältnisse des Congostaats. Schon 1884 hatte der Portugiese Carvalho eine Reise zum Muata Jamvo gemacht, dessen ausgedehntes Reich dem portugiesischen Handel in Angola die Lebensbedingungen liefert. Massari, Chavanne, Zintgraff arbeiteten am untern Congo. Lenz war 30. Juni 1885 im Auftrag der Geographischen Gesellschaft zu Wien zum Congo gegangen, um, diesem folgend, zu den durch den Aufstand des Mahdi gefährdeten Reisenden Junker, Casati und Lupton zu gelangen und diese aus ihrer gefährlichen Lage zu befreien, konnte indes diese Aufgabe nicht lösen, ging über den Nyassa nach Quillimane und kehrte Anfang 1887 nach Europa zurück. Auch Wißmann durchquerte Afrika abermals, indem er vom Lubilasch und Sankurru über Nyangwe zum Tanganjika, dann zum Nyassa ging und über Mosambik Sansibar erreichte.

Baumann, der mit Lenz den Congo aufwärts gegangen war, aber erkrankt zurückbleiben mußte, machte eine Aufnahme des Congolaufs von Stanley Pool nach Stanley Falls. Delcommune unternahm 1888

malige Durchquerung Afrikas in seinem südlichern Teil vollendeten 1885 die Portugiesen Capello und Ivens, indem sie von Mossamedes auszogen und nach Durchwanderung der Quellgebiete des Congo, Sambesi, Luakaba und Luapulo glücklich Mosombik erreichten. Dogegen hatte eine von der Geogrophischen Gesellschoft zu Amsterdom unter Veth ausgesandte Expedition, welche von Mossamedes aus die Kalahari bis zum Transvaal durchziehen sollte, leider einen unglücklichen Ausgang, indem Veth am Fieber starb und die Resultate unbedeutend blieben.

Südafrika.

Im Auftrog des Bremer Handlungshouses Lüderitz schloß der Reisende Einwald 13. Nov. 1883 mit dem neuen König der Zulu einen Vertrag, durch welchen die Sonta Lucio-Bai nebst einem Gebiet von 405 qkm angekouft wurde. Einem Ansuchen, dies Gebiet unter deutschen Reichsschutz zu stellen, konnte indes nicht Folge gegeben werden, da Englond ältere Ansprüche ouf dasselbe geltend machte. Eine wichtige Reise führte Aurel Schulze aus, indem er längs des Tschobe oder Cuondo noch W. bis zum Cubango vordrong, wo Feindseligkeiten ihn zur Umkehr zwangen. Die Einfahrt in den Limpopo wurde zum erstenmal 14. April 1884 durch einen Dampfer erzwungen. Holub, der mit einer großen Expedition in Begleitung seiner Frou von der Kopstodt nach N. aufgebrochen wor, wurde 1887 im Gebiet der Maschukulumbe beraubt und mußte zurückkehren. Dennoch konnte er sehr reiche Sammlungen mitbringen. Schinz durchkreuzte 1885—87 das Gebiet der deutschen Interessensphäre von S. noch N. bis zum Cunene und von dort nach O. bis zum Ngomisee und zurück zur Walfischbai. Die Entdeckung von Erzlogern in dem deutschen Gebiet gab Anlaß zu genauern Untersuchungen des Landes (vgl. Deutsch-Südwestofriko, Bd. 17). Paiva d'Androda, Browne und Donnel machten Reisen in dos Gasaland, Selous eine solche in das Motabelelond, wurde aber bei dem Versuch, das Gebiet der Moschukulumbe zu durchkreuzen, um Garengaze zu erreichen, überfallen und ausgeplündert. Doch trat er im Mai 1889 eine neue Reise in das Moschonoland on, Lloyd bereiste den untern Cubango, Wookey die Kolohari und Clorke das Bosutoland.

Forschungen in Ostäquatorialafrika.

Im Auftrag der Londoner Geographischen Gesellschaft unternahm Joseph Thomson 1884 eine Reise zum Kilima Ndscharo, Kenia und Victoria Nyanza, entdeckte dabei zwischen dem ostafrikanischen Randgebirge Mau und dem nach N. verschobenen Kenio die 4300 m hohe Lord Aberdare-Kette, stellte fest, daß der Baringo nur ein unbedeutender Süßwassersee ist, und fand om Ostufer eine wilde Alpenlandschaft (Ligongi, 4300 m). Am 12. Dez. 1884 zogen die Engländer Gebrüder James mit drei andern Engländern und 60 Somolträgern von Berbero bis noch Bovi am Webi, mußten hier aber umkehren. Während Fischer und Thomson am Kilimo Ndscharo ohne längern Aufenthalt vorbeizogen, verweilte H. H. Johnston fast ein halbes Johr in 3350 m Höhe, konnte aber, da seine Leute ihm nicht folgen wollten, nur bis 4940 m Höhe gelongen. Dogegen gelangte Hans Meyer 1887 bis zu einer nur 40—50 m vom Gipfel entfernten Höhe, wo ihm eine Gletscherwand das weitere Vorbringen verbot. Ein 1888 mit Boumann gemochter Versuch, zum Gebirge zu gelangen, scheiterte an dem in Ostofriko ousgebrochenen Aufstand, so daß die Reisenden nur mit Mühe dem Tode durch Bushiris Leute entgingen. Indes zog Meyer 1889 aufs neue aus, diesmal mit dem Alpinisten Purtscheller, um auf ondern Weg das Ziel zu erreichen. Die höchste Spitze des Kibo (6000 m) wurde erstiegen und Koiser Wilhelm-Spitze getauft, ein großer Kroter im Kibo und der erste Gletscher in Afriko entdeckt. Vor Meyer hatte Graf Teleki 1887 den Kilima Ndschoro bis ca. 5000 m, donn ouch den Kenia bis zur Schneegrenze erstiegen und entdeckte darauf 1888 nördlich vom Baringosee den größern See Basso Narok und den kleinern bittern Basso Naëbor. Eine gründliche Untersuchung des Kilwa- oder Schirwosees durch O'Neill ergab, daß dieser See gar keinen Abfluß hat und salzig ist. Den in den Äquatorialprovinzen abgeschnittenen Forscher Junker, zugleich auch, wenn möglich, Emin, Casati und Lupton zu befreien, gewann Junkers Bruder in Petersburg den Massaiforscher Fischer zur Ausführung einer Expedition von Sansibor noch Lado, Emins Sitz. Fischer brach 1. Aug. 1885 von Pangani auf, konnte ober nicht über den Victoria Nyanza vordringen und kehrte über den Naiwaschasee und Toita zur Küste zurück. Von Mosambik broch 10. März der Portugiese Serpa Pinto mit 350 Trägern ouf, um das Gebiet im W. des Nyasso und im S. des Bangweolo bis zum Loangwe zu durchforschen, mußte ober erkrankt zurücktreten und die Führung an Cardozo übergeben. Die gonze Reise von Mosambik nach Ibo und von dort landeinwärts bis Blantyre und zurück on die Sambesimündung wurde durch Triongulotion festgelegt. Eine neue Reiseroute verfolgte der zum Bischof von Ostafrika neu ernonnte Honnington, welcher die Küste bei Mombaso verließ, um durch das Mossailand die Ostküste des Victorio Nyanzo bei Kawirondo zu erreichen und eine direktere Verbindung zwischen der Küste und Ugonda zu eröffnen, wurde aber 31. Okt. 1885 mit seiner aus 50 Mann bestehenden Begleitung auf Befehl des Königs Mwanga hingerichtet. Als letztes der großen zentralafrikanischen Seenbecken erhielt 1885 auch der Tonganjika einen Dampfer, der bei Kisiki am Südufer vom Stopel gelassen wurde. Der Dampfer gehört der Londoner Missionsgesellschoft. Nicht unwesentliche Bereicherung erfuhr unsre Kenntnis von Ostafrika durch die Gründer und Beamten der Deutschen Ostofrikonischen Gesellschaft, welche mit einer großen Zahl einheimischer Häuptlinge Verträge abschlossen, wodurch diese ihr Land an die deutsche Gesellschaft abtraten (vgl. Deutsch-Ostafrika, Bd. 17). Einen höchst unglücklichen Ausgang hatte eine 26. Jan. 1886 unter Graf Porro von Italien ausgegangene Expedition, welche die Somal- und Gallaländer für Italien erschließen wollte. Porro brach mit acht Italienern in Begleitung einer indisch-britischen Bedeckung von Zeila ouf, olle wurden aber schon bei Artu, kurz vor Dschaldessa, durch den erst 1885 von den Engländern eingesetzten Sultan von Harar überfollen und niedergemetzelt. Reichard, der 1880 unter Führung des Houptmonns Schöler mit Kaiser und Böhm von Bogamoyo westwärts zum Tanganjika und dann mit Böhm, der auf dieser Reise starb, die Landschaften südwestlich dieses Sees unter großen Gefohren erforscht hatte, kehrte 1884 nach 5½jähriger Abwesenheit noch Deutschlond zurück. Einen unermüdlichen Pionier für die Ausbreitung seines Handels in Afrika verlor Frankreich 10. Sept. 1886 in P. Soleillet, der Veranlassung zur Gründung der Kolonie Obok gegeben hotte und über Schoa bis Kaffa vorgedrungen war. In den Monaten Juni bis September untersuchte der fronzösische Ingenieur Angelvy die schon 1881 von J. Thomson im Austrag des Sultans von Sansibar untersuchten Kohlenlager am Rovumo und Bujende und

erklärte dieselben im Gegensatz zu Thomson für vorzüglich, aber der Transportkosten wegen nicht abbauwürdig. Von den Gefangenen und Abgesperrten im Sudân aermochte Junker 10. Dez. 1886 nach Sansibar zu gelangen. Die übrigen zu befreien, brach Stanley, der in Aden und Sansibar Leute angeworben hatte, 18. März 1887 mit 9 Europäern, 61 Sudânesen und 620 Sansibariten, wozu der zum Gouverneur der Stanleyfälle ernannte arabische Händler Tippu Tip noch 40 Mann stellte, von der Congamündung auf, marschierte bis zum Stanley Poal und ging dann auf dem Wasserweg zur Aruwimimündung, die er 28. Mai erreichte. Nachdem er ein festes Lager bei den Jambujafällen des Aruwimi errichtet, ließ er dort den Major Barttelat mit 257 Mann und großen Vorräten zurück, marschierte den Fluß aufwärts und erreichte nach größten Beschwerden 14. Noa. den Albert Nyanza, wa er mit Emin Pascha und Casati zusammentraf. Es wurde aerabredet, daß Emin Wadelai mit seinen Getreuen verlassen und am Nyanza Stanley erwarten solle, welcher nun den Rückmarsch antrat, um die unter Barttelot zurückgelassenen Mannschaften heranzuziehen. Der letztere war inzwischen nach langer, durch spätes Eintreffen der aan Tippu Tip versprochenen Träger verschuldeter Verzögerung den Aruwimi aufwärts gerückt, aber nur bis Bonalya gelangt, wo er durch einen der Träger ermordet wurde, warauf der größte Teil der Mannschaften desertierte. Indessen gelang es Stanley, mit Hilfe Tippu Tips eine neue Expedition zu organisieren, mit welcher er abermals zu Emin Pascha zog. Dieser aber war inzwischen van seinen eignen Leuten abgesetzt und verhaftet worden, weil sich das Gerücht verbreitet hatte, Stanley und Emin hätten die Absicht, Emins Valk in englische Sklaverei zu führen. Nur Emins Beliebtheit rettete ihm das Leben. Als aber kurz darauf die Mahdisten in die Praainz einfielen und Emins schlimmste Feinde im Kampf gegen dieselben ihr Leben gelassen hatten, wurde Emin befreit, vermochte indessen nicht, seine alte Autorität wiederzuerlangen, und beschlaß nun, sich Stanley auf dessen Rückmarsch anzuschließen. Am 18. Mai 1889 traten sie vereinigt den Marsch nach der Küste an und zwar in südöstlicher Richtung. Zuerst wurde der Semliki oder Kakibbi, welcher aus dem Muta Nzige in den Albert Nyanza abfließt, überschritten und damit die Zugehärigkeit des Muta Nzige, aan Stanley Albert Edward-See genannt, zum Nilsystem erwiesen. Dann marschierte man dem Südufer des Victoria Nyanza zu, der, wie man fand, weit südlicher sich erstreckt, als früher angenommen wurde, und erreichte endlich nach harten Kämpfen mit den Bewohnern der durchzogenen Landschaften 10. Nov. Mwapwa, wo eine aan Wißmann entgegengesandte Karawane mit Lebensmitteln u. a. die Wanderer empfing. In Stanleys und Emins Zug befanden sich noch weitere elf Eurapäer, unter ihnen der Italiener Casati, der in Emins Pravinz eine Zufluchtsstätte gefunden hatte. Leider betraf Emin nach seiner Ankunft in Bagamoyo ein schwerer Unfall durch einen Sturz, der ihn, sein Leben in Frage stellend, auf das Krankenlager warf.

Ebenfalls zur Unterstützung Emins und zugleich auch, um dem etwa in Bedrängnis geratenen Stanley zu helfen, wurde Peters von Deutschland abgeschickt, nachdem der ebenfalls dazu bestimmte Wißmann van der deutschen Reichsregierung den Auftrag erhalten hatte, die im Gebiet der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft durch die Sklavenhändler hervargerufenen Unruhen niederzuschlagen. Peters begann seinen Marsch ins Innere von dem deutschen Witugebiet aus, marschirte am linken Ufer des Tana aufwärts und erreichte, sich ostwärts wendend, glücklich den Kenia, während auf die Zersprengung einer englischen Gesellschaft durch Samal sich beziehende Meldungen bereits den Untergang seiner Expedition glaubhaft gemacht hatten. Die Erfolge König Meneliks van Schoa gaben den bei ihm weilenden Traversi und Graf Antonelli Gelegenheit, den Weg von Schoa nach Harar zu erschließen und den Ausfluß des Zuwajsees zu entdecken. Aubrys 1882 beendete gealogische Reise nach den südlichen Galländern gab einen Überblick über die gealogische Formation des Gebiets zwischen Hawasch, Abai und Oma.

Nordostafrika. Die Inseln.

Ein Versuch des Italieners Bianchi, eine direkte Raute zwischen Abessinien und der Assabbai zu erschließen und dadurch zur Hebung der italienischen Kalonie beizutragen, wurde durch die Ermordung der ganzen Expeditian zwei Tagereisen von der italienischen Grenze vereitelt. Infolgedessen wurde Assab van Italien militärisch besetzt (vgl. Italienisch-Ostafrika, Bd. 17). Glücklicher war der Italiener A. Franzaj, welcher von Schaa über Limmu, Gimma und Grena nach Ghera ging, um die Gebeine des hier 5. Okt. 1879 in der Gefangenschaft gestorbenen Chiarini nach Italien zu schaffen, wie dies Gagliardi mit den Überresten Bianchis gethan hatte. Ende Dezember 1884 gingen v. Hardegger und Paulitschke über Zeila nach Harar und durchforschten die benachbarten Galla- und Somalgebiete

O. Baumann farschte 1886 in Fernando Po, in Madagaskar bereiste 1887 der Italiener Cartese das Stramgebiet des Betsiboka und seines Nebenflusses, des Ipaka, der Jesuitenpater Rablet führte eine Triangulation der Provinzen Imerina und Betsileo aus, der norwegische Missionär Nielsen-Lund durchkreuzte als erster Europäer das südliche Madagaskar und fand, daß dieser Teil nicht eine Ebene, vielmehr ein Gebirgsland mit ansehnlichen Gipfeln ist; 1888 führte Ransome eine genaue Aufnahme des Antanambalanaflusses im NO. der Insel aus; 1889 gingen Catat, Foucart und Le Maistre aon Tananarioa aus, bestiegen den Tsiafajavona, den höchsten Gipfel der Insel, und setzten dann getrennt ihre Forschungen nach aerschiedenen Richtungen fart.

Afrikanische Gesellschaften. Die 19. April 1873 gegründete Afrikanische Gesellschaft in Deutschland hat nach 15jährigem Bestehen Mitte 1889 mit der Ausgabe des letzten Hefts der »Mitteilungen« ihre Thätigkeit eingestellt. Da die Regierung des Deutschen Reichs die vam Reichstag bewilligten Mittel für eine wissenschaftliche Erforschung der deutschen Schutzgebiete aerwenden und diese Aufgabe selbst leiten wollte, so standen der Gesellschaft nicht mehr die nötigen Summen zur Aussendung selbständiger Expeditionen zur Verfügung; man entschloß sich daher, die Gesellschaft, die ihre Zwecke nicht mehr erfüllen konnte, aufzulösen. Die Thätigkeit der Gesellschaft ist eine sehr bedeutende und umfassende gewesen. Als unmittelbare Erfolge derselben sind zu bezeichnen: die ersten genauen Aufnahmen an der Loangaküste, Lenz' Varstaß auf dem Ogowe, die gänzliche Entschleierung des südlichen Congobeckens durch Pogge, Schütt, Buchner, Wißmann, Kund, Tappenbeck, Walf und Büttner, die Durchwanderung der Sahara nach Timbuktu durch Lenz, Flegels weitere Erfarschung des Binuë und sein Vorstoß nach S., Nahlts' Kufrareise, Rohlfs und Steckers Aufnahmen in Abessinien, endlich die Aufnahmen in Ostafrika von Kaiser und die Erforschung des Gebiets zwischen

Luapula und Lualaba durch Böhm und Reichard. Über das Vermögen der Gesellschaft wurde so verfügt, daß die wissenschaftlichen Instrumente dem Auswärtigen Amt übergeben wurden, je 4000 Mk. haben Reichard und Pechuel-Loesche als Unterstützung bei Herausgabe ihrer Reisewerke erhalten, 2000 Mk. die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin zur Vervollständigung ihrer Bibliothek, 1000 Mk. sind ausgesetzt worden für die hinterlassenen Papiere Steckers, endlich je 500 Mk. für Herstellung von Grabdenkmälern der in Afrika verstorbenen Reisenden Flegel und Schulze. Der Vermögensrest im Betrag von 10,000 Mk. wurde der Karl Ritter-Stiftung in Berlin, deren Kapitalvermögen jetzt 38,700 Mk. beträgt, übergeben. In Italien bestehen gegenwärtig zwei Afrikanische Gesellschaften, die Società Africana d'Italia zu Neapel mit Zweigvereinen in Florenz und Chieti sowie die Società d'esplorazione commerciale in Africa zu Mailand, welche beide ein »Bollettino« herausgeben.

***Agalaktie** (griech.), das Fehlen jeder Milchsekretion bei Wöchnerinnen; ein sehr seltener Zustand.

***Agaricin** (Agaricinsäure) findet sich im Lärchenschwamm (Polyporus officinalis), bildet farb-, geruch- und geschmacklose Kristalle, ist leicht löslich in Alkohol, wenig löslich in Äther, schmilzt bei 145,7°, wird gegen profuse Nachtschweiße Schwindsüchtiger und andrer Kranken benutzt.

Agaricus muscarius, s. Berserkerwut (Bd. 17).

Agassiz, Ludwig. Vgl. »Louis A.' Leben und Briefe« (hrsg. von seiner Witwe Elizabeth Cary A.; deutsch von Mettenius, Berl. 1886).

***Agau**, Volksstamm in Abessinien, wo derselbe zwischen Takazzé und Abai in verschiedenen Gruppen die bergigsten und wildesten Striche bewohnt. Die A. sind als die Ureinwohner des abessinischen Alpenlandes anzusehen und bildeten zur Ptolemäer- und Kaiserzeit als Wawa oder Awawa eine reiche, mit Gold, Silber, Kupfer, Lasurstein 2c. handelnde Nation, welche sich früher bis zur ägyptischen Grenze bei Wadi Halfa erstreckte. Nach und nach wurden sie südwärts gedrängt, führten aber den Kultus ihres alten Nilgottes mit sich, als sie über den Blauen Fluß zurückwanderten. Wie andre afrikanische Stämme ziehen sie Schlangen auf und verehren dieselben. Die echten, unverfälschten A. wohnen heute in der Provinz Agaumeder und der eigentlichen Provinz A. Sie sind von mittlerer Körpergröße, wohlgebaut, eher zierlich als kräftig, mit langem Kopfe, vorstehender Nase, fleischigen Lippen, lebhaften Augen und krausem Haar. Der Bart ist schwach, die Farbe amberbraun und etwas ins Rötliche spielend. Die Sprache, das Hamtönga oder Hamra, zerfällt in zwei Dialekte. Zu den A. gehören auch die Falascha (s. d., Bd. 6), die Eisenindustriellen Abessiniens, ferner die Kömanter oder Komanten in den bergigen Strichen bei Gondar, in Kolla-Wogera, Tschelga, Wochni, Kuara und in Schoa sowie auch die Belen oder Bogos am Roten Meer, denen wieder die Mensa nahestehen.

Agde, (1886) 7888 Einw.

Agen, (1886) 19,700 (Gemeinde 22,055) Einw.

***Agger**, Fluß im preuß. Regierungsbezirk Köln, entspringt unweit Eckenhagen im Sauerländischen

Bischof zu begleiten, der mit einer päpstlichen Mission nach Kanada betraut war, ward nach seiner Rückkehr zum Sekretär der Propaganda in Rom ernannt und beschäftigte sich namentlich mit den kirchlichen Angelegenheiten Indiens. Leo XIII. sandte ihn 1884 unter Ernennung zum Erzbischof von Cäsarea in partibus infidelium nach Indien, um über die Herstellung der kirchlichen Hierarchie daselbst zu berichten, und er ging 1887 von neuem dahin, um das 1886 mit Portugal abgeschlossene Konkordat auszuführen. 1887 wurde er zum Sekretär der außerordentlichen kirchlichen Angelegenheiten und 1889 zum päpstlichen Nunzius in München ernannt.

***Agnanda** (spr. aga-), Hauptstadt der Eparchie Tsumerka im griech. Nomos Arta (Epirus), an einem linksseitigen Zufluß des Aratthos und am Westabhang des 2018 m hohen Strungulabergs gelegen, mit (1881) 1220 Einw. und einer hellenischen Schule.

***Agnostiker** (lat., »Nichtwissende«), eine von Huxley eingeführte Bezeichnung für diejenigen Personen, welche zwar den Glauben an göttliche Offenbarungen verwerfen, ohne indes die Existenz eines persönlichen, in die Geschicke der Menschen eingreifenden Gottes zu leugnen. Nur halten sie diese Existenz als unerwiesen. Eine Sekte bilden die A. natürlich nicht.

***Agomehgebirge**, ein schön bewaldeter, wasserreicher und teilweise gut angebauter Gebirgskamm im nördlichen Teil des deutschen Togogebiets, der sich in einzelnen Spitzen bis 2300 m erhebt und teilweise alpenartigen Charakter zeigt. Mehrfach erweitert es sich zu lieblichen Kesselthälern, während es an andern Stellen wild und schroff, fast senkrecht abstürzende Felswände von über 1000 m Höhe zeigt. Die von den Eingebornen benutzten Pässe sind so schmal, daß nicht einmal Maultiere sie passieren können.

Agram. Auf Grund der neuen politischen Einteilung Kroatien-Slawoniens vom J. 1886 umfaßt das Komitat A., mit dem der südlich gelegene gebirgige, bis an die Unna und Bosnien sich erstreckende Teil der ehemaligen Militärgrenze (Banater Distrikt) vereinigt wurde, gegenwärtig 7211 qkm (139 QM.) mit 419,879 Einw., grenzt im W. an Steiermark, Krain und das Komitat Modrus-Fiume, im S. an Bosnien, im O. an die Komitate Pozega und Belovár und im N. an das Komitat Warasdin. Zu dem Komitat A., dessen Amtssitz die Hauptstadt A. ist, gehören die Städte: Karlstadt, Kostajnica, Petrinja und Sissek.

***Agyiá**, Hauptstadt einer Eparchie im griech. Nomos Larissa (Thessalien), am Südabhang des Kissavos (Ossa) gelegen, mit (1881) 1891 Einw. und einem Untergymnasium.

Ägypten. Durch den Aufstand des Mahdi wurde das Reich ganz auf das eigentliche Ä. beschränkt, also auf das Nilthal nördlich von Wadi Halfa (21° 40′ nördl. Br.) bis zum Mittelmeer, mit den Gouvernoraten Kosseir, El Arisch und Isthmus nebst Suez. Von dem Gesamtareal (1,021,354 qkm) sind nur 27,687,4 qkm kulturfähig und bewohnt, der Rest ist Wüste. Zieht man nur diese Fläche in Betracht, so ergibt sich eine Bevölkerungsdichtigkeit von 246 Personen auf das QKilometer, was die Bevölkerungs-

vernorate und 14 Mudiriehs, wozu noch 4 Oasen in der Libyschen Wüste kommen. Die Bevölkerung ist zum allergrößten Teil (6,581,915) seßhaft, Nomaden sind nur 224,466 Beduinen; doch sind unter die seßhafte Bevölkerung 21,513 Beduinen gerechnet, welche nur halb seßhaft sind. Nach der am 3. Mai 1882 veranstalteten Volkszählung verteilte sich die Bevölkerung auf die einzelnen Verwaltungsbezirke und Volksbestandteile wie folgt:

Verwaltungsbezirke G. = Gouvernement M. = Mudirieh	Kulturfläche QKilom.	Bevölkerung nach dem Zensus vom 3. Mai 1882					
		Seßhafte Ägypter	Beduinen halbseßhafte	Beduinen Nomaden	Fremde	Gesamtbevölkerung	Auf 1 qkm
G. Alexandria	180,4	181200	503	—	49693	231396	—
" Arisch, El.	0,5	2629	304	987	3	3923	—
M. Behera	2413,8	364050	7082	26020	1704	398856	165
" Beni Suef	1220,9	193305	1448	24671	149	219573	180
" Dakahlieh	2411,3	578144	4384	1823	1676	586033	243
G. Damiette	11,7	43501	1	—	114	43616	—
M. Esneh	861,8	221813	2527	13569	52	237961	276
" Fayûm	1277,0	200967	135	27193	414	228709	184
" Gerga	1068,6	515972	23	5288	130	521413	389
" Gharbieh	6062,5	908041	1579	17321	2547	929488	155
" Giseh	956,4	274406	215	8268	194	283083	297
G. Isthmus u. Suez	27,7	24037	234	—	8200	32471	—
" Kairo	15,7	352416	772	—	21650	374838	—
M. Kaliubieh	912,4	254198	712	15884	597	271391	298
" Kena	1409,2	383819	45	22832	162	406858	289
G. Kossir	0,4	2190	240	—	—	2430	—
M. Menufieh	1654,8	642609	433	2079	892	646013	390
" Minia	1999,1	294655	79	19745	339	314818	157
Oase Baharieh	?	5436	—	—	—	5436	—
Oase Chargeh	?	6166	—	—	—	6166	—
Oase Dachel	?	15293	—	—	—	15293	—
Oase Farafrah	?	466	—	—	—	446	—
Oase Siwa	?	3346	—	—	—	3346	—
G. Rosette	63,8	19267	—	—	111	19378	—
M. Scharkieh	2344,3	435380	553	26918	1804	464655	198
" Siut	2174,0	549776	44	11862	455	562137	278
Zusammen:	27687,4	6473062	21813	224466	90886	6809627	246

Bei der Verarbeitung der Zensusresultate war die Zählung von Siwa nicht eingelaufen; von der verbleibenden Bevölkerung von 6,806,381 Seelen waren 3,410,073 Personen weiblichen und 3,396,308 männlichen Geschlechts. Unter den 90,886 Ausländern waren 37,301 Griechen, 18,665 Italiener, 15,716 Franzosen, 8022 Österreicher, 6118 Engländer, 948 Deutsche, 637 Belgier, 589 Spanier, 533 Russen rc.; Perser und andre Asiaten 1153. Die volkreichsten Orte waren nach der Zählung Kairo 374,838 Einw., Alexandria 227,064, Damiette 34,044, Tanta 33,750, Siut 31,398, Mehalla el Kobra 27,823, Mansura 26,942, Fayûm 25,799, Zakasik 19,815, Damanhur 19,624, Rosette 16,666, Port Said 16,560, Menuf 16,293, Schibin el Kom 16,250, Minia 15,900, Kena 15,402, Gerga 14,819, Tahta 13,787, Manfalut 13,232, Gizeh 11,410, Mit Ghamr 11,233, Sifta 11,087, Suez 10,919, Maltawi 10,777, Abu Tig 10,770, Beni Suef 10,085.

Die Kulturfläche Ägyptens wird nach Abrechnung der vier Städte Kairo, Alexandria, Damiette und Rosette und des Isthmus auf 20,842 qkm, die Totalfläche aller Kulturen mit Ausnahme der Weingärten und Baumpflanzungen (7,3 qkm) in dieser Begrenzung auf 25,769 qkm angegeben, so daß also 24 Proz. des Bodens (30 in Unter- und 16 in Oberägypten) mehrmals bepflanzt werden. In Prozenten entfallen von den Kulturen in Unterägypten 54,7 Proz. auf Winterkulturen, 28,5 auf Sommerkulturen und 16,8 Proz. auf Herbstkulturen, und zwar entfallen 22,3 auf Baumwolle, 17,5 auf Weizen, 16,6 auf Klee und 16 Proz. auf Mais. In Oberägypten dagegen kommen 78,1 Proz. auf Winterkulturen und nur 11,1 auf Sommer-, 10,8 auf Herbstkulturen und zwar 24,3 auf Weizen, 17,6 auf Saubohnen, 13,5 auf Klee, 12,3 Proz. auf Durra. Danach sind also in ganz Ä. 20,3 Proz. mit Weizen, 14,1 mit Baumwolle, 11,2 Proz. mit Mais bestellt. Der Baum- und Weinkultur waren in Unterägypten 2169, in Oberägypten 1504 Hektar gewidmet. Im Delta herrschen Orangen- und Zitronenbäume, im Nilthal Feigenbäume vor; von Dattelpalmen hatte Unterägypten 1,097,552, Oberägypten 2,355,122 Stück.

Geschichte. Sudân ging für Ä. durch den Untergang Gordons in Chartum (26. Jan. 1885) völlig verloren; die Unternehmung des Generals Wolseley zur Rettung Gordons kam zu spät, und eine Wiedereroberung des Landes wurde auch nach dem Tode des Mahdi (28. Juni 1885) nicht versucht; Wadi Halfa blieb die südliche Grenzstation des ägyptischen Reichs. Auch in Suakin beschränkten sich die englisch-ägyptischen Truppen auf die Verteidigung und unternahmen nur ab und zu Vorstöße, um die räuberischen Scharen Osman Digmas u. a. zurückzutreiben. 1885 gelang es der englischen Regierung, 17. März mit den Großmächten eine Vereinbarung über die Aufnahme einer ägyptischen Anleihe von 9 Mill. Pfd. Sterl. (180 Mill. Mk.) unter Bürgschaft der Mächte zu stande zu bringen, worauf die Entschädigungsgelder für die durch das Bombardement von Alexandria verschuldeten Eigentumsverluste bezahlt werden konnten. Die Finanzen hoben sich infolge der Rückkehr des Vertrauens zum Frieden u. zum Bestand der Dinge in Ä. und durch die vortreffliche Verwaltung der Engländer schon 1885 so, daß ein erheblicher Überschuß am Schluß des Jahrs vorhanden war; derselbe mehrte sich 1886 und erlaubte, von der eingeführten Zinsscheinsteuer von 5 Proz. abzusehen. Die englische Regierung sandte 1885 Sir Henry Drummond Wolff nach Konstantinopel, um mit der Pforte über Ä. zu verhandeln. Derselbe wich der Übernahme einer Verpflichtung zur Räumung Ägyptens binnen einer gewissen Frist geschickt aus und bewog den Sultan, Mukhtar Pascha als türkischen Oberkommissar nach Kairo zu senden. Diesem und dem englischen Kommissar wurde durch die englisch-türkische Konvention vom 24. Okt. 1885 die Neuordnung der Justizverwaltung, des Finanz- u. Heerwesens übertragen; die Räumung des Landes durch die Engländer solle erfolgen, wenn beide Kommissare sich dahin ausgesprochen und England und die Pforte sich dann darüber verständigt hätten. Diese Konvention wurde auch teilweise ausgeführt. Unter dem zweiten Kabinett Salisbury schloß Wolff im Mai 1887 mit der Pforte einen neuen Vertrag ab, welcher die Neutralisierung des Suezkanals anerkannte und die Abänderung der Kapitulationen festsetzte; die Fremden sollten besteuert werden dürfen und ihr Recht von gemischten Tribunalen nehmen. In betreff der Räumung Ägyptens wurde festgesetzt, daß die Besetzung durch die Engländer noch drei Jahre vom Tag der Ratifikation des Vertrags ab dauern, die kommandierenden Offiziere noch weitere

zwei Jahre bleiben sollten; dann solle Ä. für unantastbares Gebiet durch die Mächte erklärt werden, und nur im Fall einer innern oder äußern Gefahr sollten England und die Pforte das Recht haben, für die Dauer derselben es wieder zu besetzen. Der Sultan ließ sich jedoch von Rußland und Frankreich bestimmen, diesen Vertrag nicht zu ratifizieren, so daß England hinsichtlich der Besetzungsdauer völlig freie Hand behielt. Die Zahl der Truppen unter einem englischen General, 60 englischen und 447 ägyptischen Offizieren beträgt 10,790 Mann, die der Gendarmerie, welche Baker Pascha organisierte, 6252 Mann. Außerdem stehen 3387 Mann englischer Truppen in Ä. Die Finanzen besserten sich so, daß 1889 eine Konvertierung und Zinsreduktion der privilegierten Schuld geplant wurde; doch scheiterte dieselbe daran, daß Frankreich seine Zustimmung von der Verpflichtung Englands, Ä. bis zu einem bestimmten Zeitpunkt zu räumen, abhängig machte.

Zur Litteratur: E. Meyer, Geschichte des alten Ägyptens (Berl. 1886 ff.); Erman, Ä. und ägyptisches Leben im Altertum (Tüb. 1885–87, 2 Bde.); Maspero, Ägyptische Kunstgeschichte (deutsch von Steindorff, Leipz. 1889); Brugsch, Ägyptologie (das. 1889 ff.); Royle, The Egyptian campaigns 1882–85 (Lond. 1886, 2 Bde.); Plauchut, L'Égypte et l'occupation anglaise (Par. 1889).

Ahaus, (1885) 2059 Einw.

Ahlen, (1885) 4747 Einw.

Ahlfeld, Friedrich, Theolog. Vgl. »Friedrich A., ein Lebensbild« (Halle 1885).

Ahlquist, August Engelbert, finn. Sprachforscher, starb 20. Nov. 1889 in Helsingfors.

Ahrweiler, (1885) 4346 Einw.

Aibling, (1885) 2316 Einw.

Aichach, (1885) 2641 Einw.

Aigueperse, (1886) 2336 Einw.

Aigues-Mortes, (1886) 3721 Einw.

Aiguillon, (1886) 1690 (Gemeinde 3160) Einw.

***Ailinglablab** (Odia, Elmore), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff einige 30 Inseln liegen, zusammen 40 qkm groß mit 220 Einw. In die einen schönen Hafen bildende Lagune führen mehrere Kanäle.

***Ailuk** (Ailu, Eilug), Laguneninsel in der Ratakkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riffe viele kleine, bewaldete, aber ärmliche Inseln liegen, zusammen 6 qkm groß mit 200 Einw. Mehrere Kanäle führen in die Lagune, die nur einen sichern Ankerplatz im NO. bei Kapenius hat.

Ain, Departement, (1886) 364,408 Einw.

***Ain Musa**, berühmte, nach der Tradition von Moses aus dem Felsen geschlagene Quellen, welche 18 km südsüdöstlich von Suez, bei dem Eintritt in die Sinaihalbinsel, aus 15 kleinen, konischen Hügeln entspringen und, sich dann über die Umgebung verbreitend, eine üppige Vegetation von Palmen und Gesträuchen hervorrufen, welche einen angenehmen Gegensatz zu der die Oase umgebenden Wüste bildet.

Aire, 1) Departement Landes, (1886) 2896 (Gemeinde 4684) Einw. — 2) A. sur Lys, Pas de Ca-

***Ajnácskő** (spr. ajnahtschkö), Bad im ungar. Komitat Gömör und Station der Ungarischen Staatsbahn (Fülek-Miskolcz), mit einer schweflig-alkalischen Quelle und zwei erdigen Eisensäuerlingen.

***Ajuda**, portug. Besitzung an der Sklavenküste in Westafrika, am Golf von Guinea, 35 qkm groß mit (1873) 4500 Einw., worunter einige portugiesische Familien, Beamte eines französischen Hauses und viele Mulatten. Der Hauptort, Fort A., liegt 2½ km vom Meer an einer Lagune, der Hafen Andra oder Alada ist wegen der vorliegenden Sandbank schwer zu erreichen. A. bildet eine Dependenz von São Thomé.

***Akardie** (griech.), Mißbildung bei Zwillingsschwangerschaft, bei welcher beide Früchte dasselbe Geschlecht haben. Hierbei kann es durch abnorme Verhältnisse des Blutgefäßsystems der beiden Embryonen zu einer Verkümmerung des Herzens bei einem derselben kommen. Der Akardiakus wird meist in Fußlage ½—12 Stunden nach dem wohl entwickelten Kind geboren. Derselbe kann ein Geburtshindernis verursachen, welches operative Eingriffe erforderlich macht. Lebensfähig ist derselbe niemals.

***Aké**, Ruinenstätte in Yucatan, zwischen Merida und Izamal. Charnay, welcher die Ruinen 1881 untersuchte, hält sie für eins der ältesten Werke der Tolteken und um 100 Jahre älter als Uxmal.

Aken, (1885) 5571 Einw.

Akklimatisation. Die mehrfach behauptete absolute Akklimatisationsfähigkeit des Menschen ist durch keine Thatsache erwiesen. Gegenüber der Hypothese vom einheitlichen Ursprung des Menschengeschlechts, welches sich von Einem Punkte der Erde über deren ganze Oberfläche verbreitet haben soll, stehen die Erfahrungen, daß das körperliche Befinden und noch mehr die Leistungsfähigkeit des Menschen sich am günstigsten gestalten in demjenigen Klima, in welchem das Individuum erzeugt oder geboren worden ist. Alle Völkerwanderungen aus historischer Zeit betreffen nur eine sogen. kleine A., d. h. eine Ansiedelung in einem Lande, dessen Klima dem der Heimat der Auswanderer ähnlich ist. Anderseits haben die Erfahrungen bei Auswanderern in tropische Gegenden, besonders Afrikas, gelehrt, daß der Europäer unter günstigen Verhältnissen und bei genügender Vorsicht zwar eine Zeitlang dort aushalten kann, daß aber von einer wirklichen A. keine Rede ist. Selbst für subtropische Gebiete ist der Beweis einer vollen A. des Nordländers noch nicht erbracht. Der Deutsche gedeiht in Algerien so gut wie irgendwo in der Olivenregion, und doch überwiegt selbst in den kühlern Gebieten die Zahl der Todesfälle die der Geburten bedeutend. Betrachtet man das Schicksal der dritten Generation als entscheidend, so ist zu bemerken, daß es selbst in Ägypten nicht gelang, ein paar südeuropäische Familien von längerer Dauer aufzufinden. Die seit 1821 in Chile eingewanderten Familen sind, soweit sie sich unvermischt erhalten haben, fast sämtlich ausgestorben. Diese Thatsache kann erklären, warum Vandalen, Ost- und Westgoten so schnell zu Grunde gingen, nachdem sie sich in der Olivenregion angesiedelt, warum die Langobarden nur nördlich

Nahrungsmitteln, während sie gleichzeitig Durst und Gallenabsonderung erhöht. Die Muskelenergie setzt sie ebenso herab wie die geistige Schaffensthätigkeit, steigert dagegen die empfindenden Funktionen bis zur Überempfindlichkeit und führt endlich durch Überreizung zur Apathie. Feuchte Hitze verhindert Kohlensäure- und Wasserabgabe, erschwert das Atmen bei erhöhter Zahl der Atemzüge, beschleunigt den Puls, vermindert den Appetit, macht träge zu jeder Arbeit und setzt die Nervenerregbarkeit herab. Trockne Kälte macht die Atemzüge seltener und tiefer, den Herzschlag bei verminderter Häufigkeit kräftiger, sie macht die Haut zusammenschrumpfen und beschränkt die Abgabe von Wärme und Wasser durch dieselbe. Gleichzeitig erhöht sie bei Steigerung der sonstigen Wasserabgabe das Bedürfnis nach substantieller Nahrung, regt die Blutbildung bei verminderter Gallenabsonderung stark an und begünstigt die volle Entfaltung der Muskelkräfte. Feuchte Kälte erleichtert zwar die Sauerstoffeinfuhr und die Ausscheidung der Kohlensäure, wirkt aber durch Behinderung der Wasserausscheidung aus den Lungen wie durch die Haut ungünstig auf die Herzthätigkeit. Da hierbei der Wassergehalt des Bluts unvermeidlich gesteigert wird, werden auch die Aufnahme der Nahrungsstoffe, die Energie der Muskeln und des Nervenlebens ungünstig beeinflußt. Bei Verminderung des Luftdrucks, also mit steigender Höhe, nimmt der Pulsschlag zu, wächst die Wasserausscheidung durch Haut und Lungen, während die anderweite Wasserabgabe sich vermindert. In großen Höhen kommt es zu stärkster Füllung der oberflächlichen Blutgefäße, selbst zur Berstung derselben, Kopfschmerz, Übelkeit, Schwere und Schläfrigkeit treten bei fortdauernder Bewegung ein. Beim Steigen und bei freier Transpiration sinkt die Körpertemperatur, es entstehen Unbehagen und Brustbeklemmung, während bei Nahrungsaufnahme auf kurze Zeit Linderung erfolgt. Winde wirken hauptsächlich Wärme entziehend, namentlich vermehren trockne, heiße Winde die Wasserausscheidung durch die Haut und die Lungen. — Am einfachsten liegen die Verhältnisse gegenüber dem Kälteeinfluß, bei welchem die Wärmeproduktion des Organismus vor allem in Betracht kommt. Individuen mit guter Verdauung und leicht beweglicher Konstitution gewöhnen sich am leichtesten an ungewohnte Kälte, viel schwerer Kinder, Greise, schwächliche Frauen und an substantielle Nahrung nicht gewöhnte Südländer, die ungemein leicht und nachhaltig erkranken. Eine kräftige Unterstützung erhält die A. an kalte Klimate durch die Möglichkeit, den Schutz durch die Kleidung sehr erheblich erhöhen zu können. Viel schwieriger gestaltet sich die A. an heiße Klimate. Anfangs scheint der Einwanderer in keiner Weise belästigt zu werden, sein Aussehen und Gebaren bilden einen auffallenden Gegensatz zu der äußern Erscheinung der schon lange an dem tropischen Wohnort weilenden Landsleute. Aber allmählich, nach Wochen oder Monaten, sinken die Leistungsfähigkeit und die Kräfte, es tritt Abspannung ein, die Funktionen der Haut und der Leber steigern sich, während Ernährung und ... an Energie verlieren. Sehr günstig

Aufenthalt bemerkbar, oder sie bilden Übergänge zur Gewinnung einer neuen, etwas verschobenen Gleichgewichtslage des individuellen Gesundheitszustandes, womit die A. erreicht ist.

Bei der Beurteilung aller dieser Vorgänge muß man die Bedeutung des klimatischen Moments als Krankheitsursache in gemäßigten Himmelsstrichen in Betracht ziehen. Der Frühling wird wohl durch allzu schnelle Steigerung der Blutfülle, der Sommer durch Verminderung der Eßlust, der Herbst durch relativen Blutmangel und der Winter durch große Anforderungen an die Atmungswerkzeuge und an die Organe des Blutumlaufs kränklichen oder schadhaften Körperkonstitutionen gefährlich; indes gibt es doch nur wenige Krankheiten, die thatsächlich als Witterungskrankheiten aufzufassen sind, und namentlich erzeugen auch die extremsten Wetterschwankungen niemals Epidemien in der seßhaften und ihrem Klima angepaßten Bevölkerung. Ist aber die Bewohnerschaft größerer oder kleinerer Bezirke noch anderweitigen gemeinsamen krankmachenden Lebensbedingungen unterworfen, so zeigt sich die Einwirkung der Witterungsschwankung oft mit enormer Heftigkeit. So widersteht der Soldat am Anfang des Feldzugs, solange Entbehrungen, Strapazen ꝛc. noch nicht die Blutmischung und Zirkulation, die Widerstandsfähigkeit der sonstigen Körperorgane verändert haben, den Schwankungen und Unbilden des Wetters vortrefflich, während selbst kleine atmosphärische Schwankungen die Entstehung zahlreicher Krankheiten veranlassen, sobald das Gleichgewicht der Ernährung wirklich gestört ist. Dann treten auch nicht mehr leichte Katarrhe und Rheumatismen, sondern heftige Lungen- und Herzbeutelentzündungen, schwere epidemische Dysenterien, massenhafte Typhen, tödliche Hirnhautentzündungen auf, die nach einem einzigen Nachtfrost, einem starken Regenguß ausbrechen und eine vorher jedem Wetter Trotz bietende Truppe dezimieren können. Die Beurteilung der Akklimatisationsprozesse ist noch eine sehr unsichere und hat mit dem Wechsel der pathologischen Anschauungen geschwankt. In allen Tropenklimaten und bei jedem dort lebenden Europäer tritt aber eine Verminderung der Blutbildung mit ihren Folgen hervor, und diese nach einem, sicher nach einigen Jahren sich zeigende Anämie ist um so ausgebildeter, je mehr positive Schädlichkeiten (Überarbeitung, schlechte Pflege, ernste Krankheiten, besonders Ruhr) vorhanden sind. Fahle, wachsartige Blässe, Hervortreten der Knochen, Verlust jeder lebhaften rosigen Färbung, allmähliches Eintrocknen des Fettpolsters unter der Haut findet man auch bei Personen, welche gar nicht von wirklichen Krankheiten heimgesucht wurden. Während aber diese Erscheinungen nur die Folge eines Rückganges der Blutbereitung mit gleichzeitiger Herabsetzung des Wassergehalts im Blut und entsprechender Entlastung des Herzens und des Lungenkreislaufs sind, gibt es auch anämische Zustände, hinter denen als Wesen der Krankheit eine wirklich fehlerhafte Blutmischung steht, die unaufhaltsam zur tiefen Zerrüttung und zum Zerfall des Körpers führt. Geht die Bildung derartiger Anämien noch mit di...

die Geneigtheit zu Erkrankungen sich mit dem Aufenthalt in den Tropen steigert. A. kann stets nur erreicht werden als Erfolg einer schützenden, die Lebenskraft voll erhaltenden Lebensweise, und in diesem Sinn ist die A. eine erworbene Fähigkeit, welche auf die Kinder des akklimatisierten Fremden übertragbar ist. Ausschließlich die regelmäßige Erzeugung und die Aufziehung von Kindern unter den Einflüssen des neuen Klimas sind die Beweise, daß eine A. im eigentlichen Sinn geglückt ist. Ansiedelungsversuche, welche mit dem Rückzug eines Restes Kranker und Invalider nach der Heimat ihren Abschluß finden, kommen für das Studium der A. nicht in Betracht.

Zur Erreichung der A. hat man vor allen Dingen auf Vermeidung der tropischen Malaria zu achten. Absolutes Fernhalten vom Bodenanbau mittels eigner Körperanstrengung, Errichtung der Wohnung auf fieberfreiem Baugrund, eventuell Herstellung eines solchen durch Aushöhung und Drainage, Fernhaltung ungekochten Wassers aus der Nahrung, Ersatz desselben durch präparierte Getränke (ohne oder mit nur leichtem Alkoholgehalt), Vermeidung ungewohnter, mangelhaft gekochter Speisen, Regelmäßigkeit in der Lebensweise, große Mäßigung im Geschlechtsgenuß, prophylaktischer Gebrauch von Chinin in der Fiebersaison sind besonders ratsam. Die Kleidung hat sich in bekannter Weise den tropischen Verhältnissen anzupassen. Anfangs tritt selbst bei vollkommener Ruhe Transpiration ein, mit der Abnahme des Blutwassers aber wird die Haut der des Eingebornen ähnlicher, und selbst anhaltende körperliche Anstrengung wird nach einiger Zeit ohne übergroße Hautthätigkeit ertragen, wenn die Haut nicht dauernd verweichlicht, sondern nach und nach mehr exponiert wird. Bäder sind empfehlenswert, doch dürfen sie nicht zu häufig genommen werden, und das Gleiche gilt für Abreibungen und Übergießungen. Die Nahrung soll allmählich von der stickstoffreichern zur stickstoffarmen übergehen. Anfangs ist den heimischen Gemüsen und Früchten gegenüber Vorsicht geboten, später aber sollten sie immer mehr das Fleisch ersetzen. Starke geistige Getränke sind schädlicher als alkoholärmere. Neben geistiger Thätigkeit und geistigen Vergnügungen sind mit vorschreitender A. Körperbewegungen und selbst Körperanstrengungen im Freien in immer größerm Maß vorzunehmen. Überall verbürgt die allmähliche Steigerung den besten Erfolg, ganz verwerflich hat sich dagegen die Methode erwiesen, vor dem Betreten der Tropen zunächst mehrere Monate in subtropischen Gegenden zu verweilen. Der Effekt dieser »acclimatation par étappes« ist nur der, daß der Ankömmling bereits durch klimatische Anforderungen erschöpft am Bestimmungsort anlangt und nun dem eigentlichen tropischen Klima um so schneller erliegt.

***Akola,** Distrikt in der britisch-ind. Provinz Berar, fast durchaus eben und vom Purna mitten durchflossen, wohlangebaut, mit sehr reichen, aber jetzt unbenutzten Salzquellen, 6889 qkm (125 QM.) groß mit sichts, besteht. Die Krankheit kann in jedem Lebensalter beginnen und kommt bei Männern und Frauen vor. Nach unbedeutenden Vorboten, bestehend in nervösen Beschwerden, beginnen Hände und Füße größer, plumper, ungeschickter zu werden. Nach 3—5 Jahren erreicht das Leiden seinen Höhepunkt. Von den Knochen sind ferner noch zuweilen in Mitleidenschaft gezogen das Brustbein, die Rippen, die Wirbelsäule; von innern Organen das Herz, die Nieren, das Gehirn, besonders die Zirbeldrüse und die Schilddrüse oder die Thymusdrüse. Die Ursachen der Krankheit sind noch völlig dunkel. Einer Behandlung ist der Zustand nicht zugänglich.

Aksakow, 3) Iwan Sergéjewitsch, russ. Schriftsteller und Wortführer der Slawophilen, starb 8. Febr. 1886 in Moskau als Direktor einer Privatbank.

***Alaaf** (niederdeutsch), s. v. w. hoch auf! hoch!

Alais, (1886) 21,661 (Gemeinde 22,514) Einw.

Alantkampfer, s. Helenin (Bd. 17).

Alard, Delphin Jean, Violinvirtuose, starb 22. Febr. 1888 in Paris.

Alaun. Die Darstellung des Alauns wird für die Umgebung durch die Entwickelung eines übeln Geruchs lästig, der sich beim Rösten der Alaunerze aus den Verbrennungsprodukten der organischen Substanz und der schwefligen Säure zusammensetzt und vom Wind oft 30—40 Minuten weit fortgetrieben wird. Liegen die Alaunwerke hoch, so senken sich die Gase und Dämpfe um so sicherer in die Niederungen. Man umgibt wohl die Rösthaufen mit Erdwällen, bedeckt diese mit Reisig und bestreut letzteres mit ausgelaugtem Erz, welches die schweflige Säure unter Bildung von schwefelsaurer Thonerde bindet. Der üble Geruch wird dadurch freilich nicht beseitigt, und da die größte Einfachheit der Anlage geboten ist, so läßt sich die Belästigung der Umgebung nicht vermeiden. — Zur Prüfung des Alauns auf Eisen, von welchem größere Mengen bei der Färberei nachteilig sind, versetzt man eine Lösung mit Blutlaugensalzlösung. Gelbes Blutlaugensalz zeigt Eisenoxyd, rotes Eisenoxydul durch eine tiefblaue Färbung oder Fällung an. Versetzt man Alaunlösung mit überschüssigem Ammoniak und filtriert, so zeigt blaue Farbe der Lösung Kupfer an; säuert man letztere mit Salzsäure an und setzt gelbes Blutlaugensalz hinzu, so entsteht bei Gegenwart von Kupfer ein rotbrauner Niederschlag. Soll in Kalialaun Ammoniak nachgewiesen werden, so erhitzt man das Pulver mit pulverigem gelöschten Kalk: die Gegenwart von Ammoniak macht sich durch den Geruch, die Bräunung eines über das erhitzte Gemisch gehaltenen Kurkumapapiers und die Nebel um einen mit Salzsäure befeuchteten Glasstab bemerkbar. Natronsalze, besonders Natriumsulfat, geben sich meist durch leichtere Verwitterbarkeit der Ware und durch leichtere Löslichkeit als in 10 Teilen Wasser zu erkennen. Freie Säure erkennt man mit Hilfe von Blauholztinktur, welche mit Alaunlösung sich tief violett, bei Gegenwart von freier Säure aber schwach bräunlichgelb färbt.

*__Albedyll,__ Emil Heinrich Ludwig von, preuß. General, geb. 1. April 1824 zu Liebenow in der Mark, trat 1841 in das 2. Kürassierregiment, ward 1843 Offizier, machte als Regimentsadjutant 1848 den dänischen Krieg mit, ward 1854 Adjutant der 3. Kavalleriebrigade, 1856 Eskadronführer beim 2. schweren Landwehrreiterregiment, 1858 Rittmeister, 1859 Adjutant der 7. Division und 1862 zur Abteilung für die persönlichen Angelegenheiten im Kriegsministerium (Militärkabinett) kommandiert. Seit 1863 Major, seit 1866 Oberstleutnant und Flügeladjutant und seit 1868 Oberst, befehligte er 1869 drei Monate lang das Magdeburgische Kürassierregiment Nr. 7 und war im Krieg von 1870/71 wieder dem Militärkabinett zugeteilt, dessen Chef er 1871 provisorisch, 1872 definitiv wurde. Er verwaltete dieses wichtige, verantwortungsvolle Amt mit Umsicht und Unparteilichkeit 18 Jahre und wurde 1873 zum Generalmajor, 1876 zum Generaladjutanten, 1879 zum Generalleutnant und 1886 zum General der Kavallerie befördert. Kaiser Wilhelm II. übertrug ihm 1888 das Kommando des 7. Armeekorps.

__Alberdingk Thijm,__ Jos. Albertus, niederländ. Schriftsteller, starb 17. März 1889 in Amsterdam. Sein Leben beschrieb van der Duys (Amsterd. 1889).

__Albert,__ (1886) 5707 Einw.

__Albert,__ 3) Joseph, Photograph, starb 5. Mai 1886 in München.

*5) Eduard, Chirurg, geboren im Januar 1841 zu Senftenberg in Böhmen, studierte zu Wien, promovierte 1867, wurde 1873 Professor der Chirurgie in Innsbruck, 1881 in Wien. Er arbeitete besonders über Diagnostik, Mechanik der Gelenke und operative Chirurgie und schrieb: »Beiträge zur Geschichte der Chirurgie« (Wien 1878); »Lehrbuch der Chirurgie« (3. Aufl., das. 1884—85, 4 Bde.); »Diagnostik der chirurgischen Krankheiten« (4. Aufl., das. 1887); »Beiträge zur operativen Chirurgie« (das. 1878—80, 2 Hefte).

*__Alberti,__ 3) Sophie, Schriftstellerin, geb. 5. Aug. 1826 zu Potsdam als Tochter des spätern Geheimrats Mödinger. Ihr poetisches Talent entwickelte sich sehr früh, dennoch trat sie erst 1856 an die Öffentlichkeit, mit der Novelle »Else« (Berl.), unter dem Pseudonym Sophie Verena, das sie auch fernerhin beibehielt. Eine nur kurze Ehe verband sie mit dem auch als Schriftsteller bekannten Schulrat Robert A. in ihrer Vaterstadt, in welcher sie auch nach dem 1870 erfolgten Tode desselben ihren Aufenthalt beibehalten hat. Außer mehreren Jugendschriften (»Lebende Blumen«, Berl. 1878; »Aus der Pension«, 4. Aufl., das. 1879), Übersetzungen aus dem Englischen (Werke von Dinah Craik-Mulock, Bret Harte ꝛc.) schrieb sie die Romane: »Ein Sohn des Südens« (Jena 1859; 2. Aufl., Berl. 1879), »Über alles die Pflicht« (Leipz. 1870) und die als »Photographien des Herzens« (Berl. 1863, 3 Bde.), »Aus allen Kreisen« (das. 1872, 3 Bde.) und »Altes und Neues« (das. 1879) gesammelten Novellen.

__Albertville,__ (1886) 4457 Einw.

__Albi,__ (1886) 17,377 (Gemeinde 21,224) Einw.

*__Albow,__ Michael Nilowitsch, russ. Schriftsteller aus der Schule Dostojewskijs, geb. 8. Nov. 1851 a. St. in Petersburg als Sohn eines Geistlichen, studierte die Rechte und that im russisch-türkischen Krieg

ist die Erzählung »Djen itoga« (»Der Tag der Abrechnung«, 1879), eine psychologische Studie, deren unsteter, sich selbst unklarer Held in die Kategorie jener seelisch Kranken gehörte, welche Dostojewskij in die russische Litteratur eingeführt hat. Dieser fein ausgeführten Studie folgten andre Erzählungen, die, gleichfalls arm und sogar gesucht an Erfindung und Handlung, in pessimistischer Beleuchtung sich in psychologisch-psychiatrischer Kleinmalerei verloren, aber dabei auch eine scharfe dichterische Begabung für die Darstellung des russischen Bürgerstandes verrieten, manchmal auch guten Humor offenbarend. Eine Sammlung der Erzählungen (»Powehssti i rasskasy«) erschien 1884 (2. Aufl. 1887). Später sind zu nennen: »Philipp Philippytsch«, eine der klarsten und abgerundetsten Erzählungen Albows, und »Kak gorjéli drowá« (»Am brennenden Ofen«), wieder eine psychologische, mit Selbstmord abschließende Studie (beide Erzählungen vereint, Petersb. 1888).

__Albrecht,__ 22) Prinz von Preußen, ward 21. Okt. 1885 nach dem Tode des Herzogs Wilhelm von der braunschweigischen Landesversammlung einstimmig zum Regenten des Herzogtums Braunschweig gewählt, nachdem der Bundesrat die Erbfolge des Herzogs von Cumberland für unzulässig erklärt hatte. A. nahm die Wahl an, hielt 2. Nov. seinen Einzug in die Stadt Braunschweig und übernahm durch Patent vom 2. Nov. die Regierung des Herzogtums. Das Generalkommando des 10. Armeekorps in Hannover behielt er bei, bis er 25. Juni 1888 vom Kaiser Wilhelm II. zum Generalfeldmarschall und Generalinspekteur der 1. Armeeinspektion befördert wurde. 1889 wurde das hannöversche Füsilierregiment Nr. 73 nach ihm Füsilierregiment Generalfeldmarschall Prinz A. von Preußen benannt.

__Alcott,__ Louisa May, amerikan. Schriftstellerin, starb 6. März 1888 in Concord. Vgl. Cheney, Life of Louisa A. (Boston 1888).

*__Alcsuth__ (spr. áltschut), Dorf im ungar. Komitat Weißenburg, südlich von der Bahnstation Bicske, Wohnsitz des Erzherzogs Joseph, mit schönem Schloß und Park, reicher Bibliothek, Musterwirtschaft, großen Schäfereien und (1881) 1153 ungar. Einwohnern.

__Aldehyd__ C_2H_4O bildet bei Gegenwart von Spuren fremder Beimengungen sehr leicht polymere Modifikationen. Bei niedriger Temperatur entsteht Metaldehyd, bei höherer Paraldehyd. Ersterer bildet farblose, bei 112—115° schmelzende Nadeln und geht bei 120° und bei Destillation mit verdünnter Schwefelsäure wieder in A. über. Paraldehyd $C_6H_{12}O_3$, welcher beim Versetzen von A. mit kleinen Mengen Salzsäure oder Zinkchlorid entsteht, bildet eine klare, farblose Flüssigkeit, riecht ätherisch erstickend, schmeckt brennend kühl, spez. Gew. 0,992—0,998 bei 15°, siedet bei 124°, erstarrt in der Kälte kristallinisch und schmilzt dann wieder bei 10,5°. Er mischt sich mit Alkohol und Äther, löst sich in 10 Teilen Wasser, reagiert neutral, oxydiert sich aber an der Luft leicht zu Essigsäure. Paraldehyd dient als schlafmachendes Arzneimittel.

__Alecsandri,__ Basile, rumän. Dichter und Staatsmann, wurde zum Senator erwählt und Vizepräsident des Senats, 1885 zum rumänischen Gesandten in Paris ernannt.

__Alençon,__ (1886) 16,367 Einw.

Auch wurden im Blut eines solchen Kranken Mikrokokken gefunden, welche, auf Kaninchen übergeimpft, eine der Krankheit sehr ähnliche Affektion hervorrufen sollen.

***Alert-Expedition**, 1875—76, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

Alexander, 13) A. I., Fürst von Bulgarien, zog sich dadurch, daß er 1883 gegen den Willen der russischen Minister die Verfassung von Tirnowa herstellte und nach der völligen Unabhängigkeit Bulgariens strebte, den unversöhnlichen Haß des Zaren und der panslawistischen Partei in Rußland zu; man zieh ihn der schmählichsten Undankbarkeit und wünschte seinen Sturz. Als nun A. nach dem Aufstand in Ostrumelien (18. Sept. 1885) auf den Rat des Ministerpräsidenten Karawelow, allerdings unter Verletzung des Berliner Vertrags, die ihm von der aufständischen Regierung angetragene Herrschaft übernahm und sich in der Proklamation von Tirnowa 20. Sept. »durch den Willen des allmächtigen Gottes und des Volkes Fürst beider Bulgarien« nannte, strich der Zar A. aus den Listen der russischen Armee und suchte Bulgarien durch Abberufung der russischen Offiziere wehrlos zu machen. Daß A. dennoch im Kriege gegen die Serben bei Sliwnitza und Pirot glänzende Erfolge erfocht und nur durch die Intervention Österreichs in seinem Siegeslauf gehemmt werden konnte, erregte erst recht den Neid seiner russischen Feinde. Während die russische Regierung die Aufhebung von Alexanders Vertrag mit der Pforte vom 2. Febr. 1886 durch die Mächte bewirkte und durchsetzte, daß nicht A., sondern dem Fürsten von Bulgarien das Generalgouvernement von Ostrumelien auf fünf Jahre übertragen wurde, wühlten und hetzten russische Agenten gegen A. besonders im Heer mit solchem Erfolg, daß A. in der Nacht zum 21. Aug. 1886 in Sofia von abtrünnigen Offizieren und Soldaten überfallen, mit brutaler Gewalt zur Abdankung genötigt und nach der russischen Donaustadt Reni geschafft wurde. Hier freigelassen, reiste er nach seiner Heimat, erfuhr aber in Lemberg, daß in Bulgarien die Verschwörer verhaftet seien und die neu eingesetzte Regierung ihn zur Rückkehr einlade. Er begab sich nach Rustschuk, wo er 29. Aug. mit Begeisterung aufgenommen wurde, ließ sich aber durch die Vorspiegelungen des russischen Konsuls verleiten, einen Versöhnungsversuch beim Zaren zu machen und 30. Aug. die Wiederübernahme der Herrschaft von der Zustimmung des Zaren abhängig zu machen. Diese wurde in schroffster Weise abgelehnt, und so zog A. zwar 3. Sept. wieder in Sofia ein, aber nur, um 7. Sept. abzudanken (s. Bulgarien, Bd. 17). Er begab sich nach Darmstadt und lebte hier in völliger Zurückgezogenheit. Die überwiegende Mehrheit der Bulgaren hätte ihn gern wieder zum Fürsten gehabt, da er sich durch seine tapfere und geschickte Haltung 1885 und 1886 die Liebe des Volkes erworben hatte; doch hätte er durch Wiederbesteigung des Throns die unversöhnliche Rache des Zaren nicht nur über sich, sondern auch über Bulgarien heraufbeschworen. Seinen unbeweglichen Besitz kaufte ihm der bulgarische Staat Reichskanzler Fürst Bismarck gegen die Heirat Einspruch, weil sie das Verhältnis Deutschlands zu Rußland noch schwieriger gestalten mußte, und sie wurde fallen gelassen. Nachdem A. Anfang 1889 aus der preußischen Armee, in welcher er den Rang eines Generalmajors bekleidete, ausgeschieden war, vermählte er sich 2. Febr. 1889 zu Nizza mit der bisherigen Sängerin am Darmstädter Hoftheater, Johanna Loisinger, welche aus Pest gebürtig war, und nahm den Namen eines Grafen von Hartenau an. Er ließ sich zu dauerndem Aufenthalt in Graz nieder. Vgl. Koch (sein ehemaliger Hofprediger), Mitteilungen aus dem Leben und der Regierung des Fürsten A. von Bulgarien (Darmst. 1887).

14) Prinz von Hessen und bei Rhein, starb 15. Dez. 1888 in Darmstadt; wegen seines Sohns, des Fürsten Alexander von Bulgarien (s. oben), war er mit dem russischen Zarenhaus, zu dem er früher in so intimen Beziehungen gestanden, zerfallen, hatte sich aber mit dem deutschen Kaiser versöhnt und den Rang eines preußischen Generals der Infanterie erhalten.

19) A. III. Alexandrowitsch, Kaiser von Rußland, bemühte sich, wie er in dem Manifest bei seiner Krönung (27. Mai 1883) verkündet hatte, den Frieden aufrecht zu erhalten und der ungehinderten Entwickelung der Kräfte Rußlands die Bahn zu ebnen. Er bekämpfte die herrschenden Bestechungen und Betrügereien, entließ deswegen mehrere hochgestellte Beamte und gab selbst das Beispiel der Einfachheit und Sparsamkeit in seinem Hofhalt, wie er denn auch den Rang der nachgebornen Großfürsten niedriger stellte und die Apanagen sämtlicher Mitglieder des Kaiserhauses herabsetzte. Freilich wurden diese Ersparnisse durch erhöhte Ausgaben für die Streitmacht mehr als aufgewogen, indem A. trotz seiner Friedensliebe sich bald zu großen Rüstungen veranlaßt sah. Nachdem er 15. Sept. 1884 mit den Kaisern Wilhelm und Franz Joseph im polnischen Schlosse Skierniewize eine Zusammenkunft gehabt und letzterm 25. Aug. 1885 in Kremsier einen Besuch abgestattet hatte, wurde er durch die Ereignisse in Bulgarien (s. oben) wieder gereizt und mißtrauisch. Ohne die Absicht, direkt mit Gewalt auf der Balkanhalbinsel einzuschreiten, wollte er doch für den Fall, daß sich infolge europäischer Verwickelungen eine Gelegenheit dazu bot, mit aller Macht sofort entscheidend auftreten können und zog daher einen großen Teil des russischen Heers an der Westgrenze des Reichs zusammen. Gefälschte Briefe erfüllten ihn mit besonderm Mißtrauen gegen Bismarcks Politik in der bulgarischen Frage, bis sich im November 1887, als A. auf seiner Rückreise von Dänemark, wo er im Herbst bei der dänischen Königsfamilie gern sich aufzuhalten pflegte, eine Gelegenheit bot, ihn über die gegen ihn verübte Betrügerei aufzuklären. Gleichwohl behielt er sich für sein Verhalten in der orientalischen Frage vollständig freie Hand vor und erwiderte den Besuch, den ihm Kaiser Wilhelm II. gleich nach seiner Thronbesteigung im Juli 1888 machte, erst im Oktober 1889. In der innern Politik hielt A. unter dem Einfluß seines frühern Lehrers

sich meist streng abgeschlossen in Gatschina auf. Auf der Rückkehr van einer Reise nach dem Kaukasus entging der Zar mit seiner Familie 29. Okt. 1888 bei Borki (zwischen Asaw und Charkow) auf wunderbare Weise dem Tod, indem der kaiserliche Zug entgleiste und den Abhang hinunterstürzte. Der ungemein herzliche Empfang, der ihm nach seiner Rettung in allen Städten, besanders in Petersburg, zu teil wurde, erfüllte ihn mit neuem Vertrauen zur Nation.

23) Karageorgewitsch, Fürst von Serbien, welcher 1871 von dem ungarischen Gericht wegen Beteiligung an der Ermordung des Fürsten Michael Obrenowitsch (1868) zu acht Jahren Kerker verurteilt worden war, starb 8. Mai 1885 in Temesvár.

*24) A. I., König von Serbien, geb. 14. Aug. 1876, einziger Sahn des Königs Milan Obrenowitsch und der Känigin Natalie, gebornen Keschko, Pate des Zaren Alexander III., erhielt eine treffliche Erziehung. Als zwischen seinen Eltern der Zwiespalt ausbrach, suchte seine Mutter ihn ganz an sich zu ziehen, nahm ihn auf ihren Reisen nach Rußland und Deutschland mit sich und verweigerte 1888 in Wiesbaden die von König Milan verlangte Herausgabe des Sohns, der ihr darauf 13. Juli durch Palizei weggenammen und nach Belgrad gesandt wurde. Durch die Thronentsagung seines Vaters ward A. 6. März 1889 König von Serbien, zunächst unter der Leitung einer Regentschaft. Die Aufsicht über seine Erziehung behielt sich Milan vor. Nach der Kossowofeier (s. d., Bd. 17) wurde A. 2. Juli 1889 in Kraljewo gesalbt.

Alexander, Sir James Edward A. of Westerton, engl. Reiseschriftsteller, starb im April 1885.

Alfeld, (1885) 3469 Einw.

Alfons, 20) A. XII., Känig von Spanien, empfing im November 1883 den Besuch des deutschen Kronprinzen, dem er mit Genugthuung seine Truppen vorführte. Als 1885 die Cholera in Spanien ausbrach, griff er, indem er die am meisten betraffenen Orte persönlich besuchte, mit Energie und Mut selbst ein, um zu helfen und weiterer Gefahr vorzubeugen. Seine Einsicht und Mäßigung bewährte er in der Karalinenfrage, die eine von ehrgeizigen Politikern geschürte Aufregung in Madrid hervorgerufen hatte, deren friedliche Beilegung er aber nicht mehr erlebte. Er starb 25. Nov. 1885 in dem Schlaß Pardo an der Schwindsucht, noch nicht 28 Jahre alt; seine Leiche ward im Escorial beigesetzt. Sein Tad war für Spanien ein sehr schwerer Verlust, da seit langer Zeit zum erstenmal wieder in A. Spanien ein ebenso wohlwollender wie begabter Herrscher von reinen Sitten und idealer Anschauung geschenkt war. Seine Witwe Maria Christine von Österreich übernahm die Regentschaft, zuerst für ihre älteste Tochter, Mercedes, dann, nachdem sie 17. Mai 1886 einen Sahn, Alfons XIII., gebaren, für den jungen König.

Alfred, 2) Ernst Albert, Herzog von Edinburg und zu Sachsen, ward 1882 zum Vizeadmiral befördert und mit dem Kommando der Station des Mittelländischen und Roten Meers betraut. Zum Nachfalger des Herzogs Ernst II. oon Koburg-Gotha ist sein Sahn, Prinz Alfred, geb. 15. Okt. 1874, ausersehen, der in Deutschland erzogen wird.

Algen. Die im Wasser wachsenden grünen A. nehmen Kohlensäure aus dem Wasser auf und geben an dasselbe Sauerstoff ab, welcher die im Wasser gelösten organischen Substanzen arydiert und daher das Wasser reinigt. Vermehren sich die A. sehr stark, wachsen sie sehr üppig, so können sie lästig werden, namentlich wenn der Wasserspiegel sinkt und die aufs Trockne geratenen A. absterben und faulen. Dergleichen kommt besonders bei Cladaphora und Spirogyra vor. Die als sogen. Wasserblüte auftretenden A., welche auf weite Strecken das Wasser bedecken, sollen den Fischen verderblich werden, indem die kleinen Körnchen der A. in die Kiemen geraten und den Atmungsprozeß stören. Derartige A. sind: Palycystis ichthyablabe *Kg.*, Clathrocystis aeruginosa *Henfr.*, Anabaena flas aquae *Kg.*, Limnochlide flas aquae *Kg.* Sterben dieselben, was selten eintritt, im Wasser ab, dann erfüllt sich letzteres mit sa viel faulender arganischer Substanz, daß es den Fischen und dem zur Tränke getriebenen Vieh verderblich wird.

Algerien. Nach der Zählung vom 30. Mai 1886 betrug die Beaölkerung:

Departements	Territoire civil	Territoire militaire	Zusammen	Auf 1 qkm
Algier	1202768	177773	1380541	13
Oran	752554	210885	963439	11
Konstantine . .	1369153	197266	1566419	12
Zusammen:	3324475	585924	3910399	12

Dazu kommen noch 50,000 Einw. in den zur Kolonie gerechneten 349,000 qkm der algerischen Sahara, so daß die Gesamtbevölkerung sich auf 3,960,400 beläuft. Die innere Kolonisation, welche 1878 der bürgerlichen Verwaltung erst 48,655 qkm mit 1,183,036 Einw., 1881 schon 98,871 qkm mit 2,307,103 Einw. unterworfen hatte, ist seitdem mehr in Bezug auf Fläche als auf Bevölkerung fortgeschritten, da 1886: 119,203 qkm dem Ziailterritorium angehörten. Von den Städten hatten Algier 74,792, Oran 67,681 und Konstantine 44,960 Einw. Der Staatsangehörigkeit nach setzte sich die Bevölkerung zusammen aus 261,591 Franzosen, wovan 35,925 Militär, 42,744 Israeliten, 3,274,354 Arabern, Kabylen, Mzabiten, wooon 7532 Militär, 5055 Tunesiern, 19,005 Marokkanern und 214,716 Persanen verschiedener Nationalität, waaan 4518 Militär. Die Personen verschiedener Nationalität sind zur Hälfte Spanier, dann folgen Italiener, Malteser, Deutsche u. a. Bemerkenswert ist, daß seit einigen Jahren auch bei den Franzosen die Geburtszahl eine größere gewarden ist und nur nach bei den Deutschen hinter den Sterbefällen zurückbleibt. Auf natürlichem Weg würde sich die Bevölkerung in 56 Jahren verdoppeln. Aber noch rascher wächst die einheimische mohammedanische Beoölkerung. Die Kolonie wird ein immer wichtigeres Absatzgebiet für Frankreich. Unmittelbar nach der Eroberung betrug der gesamte Außenhandel erst 8 Mill. Frank, bis 1850 stieg derselbe auf 82,9, 1864 auf 244,5, 1872 auf 361,6, 1880 auf 472,3, 1888 auf 420 Mill. Fr. Der Viehstand belief sich Ende 1887 auf 192,678 Pferde, 140,899 Maultiere, 297,380 Esel, 299,077 Kamele, 1,210,159 Rinder, 10,854,088 Schafe, 4,892,149 Ziegen und 87,001 Schweine. Die landwirtschaftliche Bevölkerung Algeriens betrug 31. Dez. 1887: 3,246,299 Köpfe, wovon 200,958 Eurapäer und 3,039,341 Eingebarne. Das für den landwirtschaftlichen Betrieb varhandene Material darf auf 27 Mill. Fr. angenommen werden. Heuschrecken sind noch immer eine große Plage der Landwirte; der durch sie 1887—88 verursachte Verlust ist auf 24,860,000 Fr. abgeschätzt, woaan 21,190,000 Fr. auf die Einheimischen und 3,670,000 Fr. auf die Eurapäer entfallen. Zur Vernichtung dieser Plage wurden für 400,000 Fr. 6000 Vertilgungsmaschinen angeschafft und für 170,750 Dappelhektoliter Eier eine Prämie van 256,125 Fr. gezahlt. Ein immer wichtigerer Artikel wird der Wein, mit dem 1884 erst 60,000 Hektar, 1888 aber 120,000

bepflanzt waren. Die Produktion belief sich auf 3 Mill., die Ausfuhr auf 1,323,000 hl. Abnehmer ist in erster Linie Frankreich, dann folgen Belgien und Deutschland. Für Kolonisationszwecke sind jährlich 2,800,000 Fr. ausgeworfen; 1887—88 wurden neun neue Mittelpunkte der Ansiedelung gegründet. Zum Emporkommen Algeriens tragen erheblich bei die Eisenbahnen, deren Länge Ende 1887: 2401 km betrug und 6 Linien umfaßte, welche 21 Mill. Fr. Einnahme erzielten. Die Post hatte 1887: 220 nur für Postzwecke und 195 für Post und Telegraphie bestimmte Büreaus, außerdem bestanden 70 nur für Telegraphie bestimmte Büreaus. Die Einnahmen der Post beliefen sich 1886 auf 2,234,130, die der Telegraphen auf 1,269,077 Fr. Die Finanzen weisen ein beständiges Defizit auf, für 1886 waren die Einnahmen auf 42,837,628, die Ausgaben auf 52,738,472 Fr. festgesetzt; für 1888 wies das französische Budget folgende Posten auf. Bei den Ausgaben: 7,061,875 für das Generalgouvernement, 6,508,554 für Arbeiten, 1,886,612 für Häfen; bei den Einnahmen: 2,275,117 von Domänen, 532,249 von Forsten, 3,907,000 vom Enregistrement, 4,118,500 Stempelgebühren, 9,610,300 Zölle, 1,592,100 indirekte Steuern, 1,480,100 Zündhölzchen-, Tabaks- u. Pulvermonopol, 2,226,400 von den Posten, 1 Mill. Fr. von den Telegraphen. Dazu kommen im speziellen Budget noch Einnahmen von 869,002 Fr. an direkten Steuern und 2,613,502 Fr. arabische Kontributionen und Ausgaben im Betrag von 2,919,193 Fr. im Ministerium des Innern und 1,688,197 Fr. im Ministerium der Finanzen.

***Algesimeter** (griech., »Schmerzmesser«), eine Kneifzange, an welcher die Stellung der Schenkel mittels einer Skala abgelesen werden kann. Man faßt eine emporgehobene Hautfalte mit der Zange und erhöht den Druck, bis Schmerz empfunden wird. Das von Björnström erfundene Instrument gestattet, die Schmerzempfindlichkeit verschiedener Körperteile nach Gewichtsgrößen zu bestimmen.

***Algyógy** (spr. álldjohdj), auch Feredö-Gyógy genannt), Bad im ungar. Komitat Hunyad (bei Broos), mit Eisenthermen.

***Aligarh**, der südlichste Distrikt der Division Mirat der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen, 5063 qkm (92 QM.) groß mit (1881) 1,021,187 Einw. Der Distrikt ist ein Teil der großen Alluvialebene (Doab) zwischen Ganges und Dschamna und fast durchweg wohlkultiviert mit Korn, Baumwolle und Indigo; der Boden gibt zwei, ja drei Ernten. Die gleichnamige Hauptstadt hat 61,730 Einw., ein Fort mit englischer Besatzung, ein anglo-indisches College, Gerichtshof, Gefängnis u. a.

Alkoholometrie. Nach Beschluß des Bundesrats sollen an Stelle der bisherigen Thermoalkoholometer (Verbindungen eines Alkoholometers mit einem Thermometer), welche unter Annahme einer Normaltemperatur von 12⁴/₉° R. angeben, wie viel Volumprozente der zu untersuchenden Mischung aus reinem Alkohol bestehen, fortan für alle steuerlichen Ermittelungen, unter Annahme einer Normaltemperatur von 15° C., solche Instrumente Anwendung finden, welche angeben, wie viel Gewichtsprozente der scheinbarer Stärke dient ein Lutterprober mit Teilung der Alkoholometerskala nach ganzen Gewichtsprozenten und der Thermometerskala nach ganzen Graden. Die bei der Normaltemperatur am Alkoholometer abgelesene Stärke ist die wahre Stärke, die bei einer andern Temperatur abgelesene die zu dieser Temperatur gehörige scheinbare Stärke. Beim Ablesen des Alkoholometers bringt man das Auge in eine Stellung dicht unterhalb des Flüssigkeitsspiegels; man erblickt dann an der Skala einen Strich, welcher aus dem Flüssigkeitsspiegel zu beiden Seiten der Spindel deutlich hervortritt und scharf von der Spindel sich abhebt. Dieser Strich gibt die Schnittlinie des Flüssigkeitsspiegels mit der Spindel. Hält man das Auge zu tief, so erscheint statt der Linie eine länglichrunde Fläche, die sich beim Heben des Auges zu einem Strich zusammenzieht. Liegt dieser zwischen zwei Skalenstrichen, so wird die Angabe des obern Strichs genommen. Die wahre Stärke für scheinbare Stärken von 10 Proz. aufwärts wird mit Hilfe einer Tabelle berechnet, welche zu den Wärmegraden von —12 bis +30° (bei den scheinbaren Stärken von 10—20 Proz. jedoch nur zu den Wärmegraden über Null und bei den scheinbaren Stärken von 20—30 Proz. nur zu den Wärmegraden von —5° ab), für die scheinbaren Stärken von 10—65 Proz. nach halben, weiterhin nach Fünftelprozenten fortschreitend, die wahren Stärken angibt. Für scheinbare Stärken von weniger als 10 Proz. ist eine besondere Tafel entworfen. Aus dem ermittelten Nettogewicht der untersuchten Flüssigkeit und der festgestellten wahren Stärke wird die vorhandene Litermenge reinen Alkohols mit Hilfe zweier Tabellen ermittelt. Sind die alkoholischen Flüssigkeiten mit Zucker oder andern Stoffen versetzt, so daß die Anwendung des Thermoalkoholometers unthunlich erscheint, so werden zur Bestimmung des Alkoholgehalts 100 ccm der Flüssigkeit mit 100 ccm Wasser gemischt und in einem Destillierapparat mit Kühlapparat destilliert, bis nahezu 100 ccm übergegangen sind. Man füllt dann das Maßglas, welches das Destillat aufnimmt, durch behutsames Zugießen von Wasser genau bis zur Marke, rührt oder schüttelt gut um und ermittelt mit dem Thermoalkoholometer die scheinbare Stärke des Destillats, aus welcher sich mit Hilfe der Tabelle die wahre Stärke ergibt. Diese ist zugleich die wahre Stärke des untersuchten Fabrikats. Vgl. »Anleitung zur steueramtlichen Ermittelung des Alkoholgehalts im Branntwein« (Berl. 1889).

***Alkoholpräparate**, die aus Alkohol darzustellenden Äther, Substitutionsprodukte 2c., bei deren Darstellung in hygienischer Beziehung hauptsächlich auf Beseitigung von Dämpfen und Gasen zu achten ist. Die Dämpfe des Äthyläthers sind überaus feuergefährlich und geben mit Luft höchst explosive Gemenge. Die Feueranlagen müssen sich daher stets außerhalb des eigentlichen Arbeitsraums befinden. Die aus dem Apparat entweichende schweflige Säure, welche auch bei guter Kühlung noch Ätherdampf enthält, leitet man durch Kalkmilch, aus welcher geringe Anteile nicht absorbierter Gase durch einen hohen Schornstein in die Atmosphäre entweichen. Alle Äther-

dämpfe auf die Dauer gar nicht. Gute Kondensationsvorrichtungen und ausreichende Ventilation der Arbeitsräume sind daher dringend geboten. Bei der Darstellung von Chloralhydrat kommen auch Chlordämpfe in Betracht. Die Arbeiter leiden durch die Chloraldämpfe anfangs an Kopfschmerz und Betäubung, gewöhnen sich aber einigermaßen an die Wirkung, so daß dieselbe weniger heftig empfunden wird. Bei der Darstellung von Chloroform kann sich die Eingenommenheit des Kopfes bis zur Bewußtlosigkeit steigern. Wegen der Feuergefährlichkeit vieler A. ist der Versand auf Eisenbahnen und Schiffen von bestimmten Verpackungsarten abhängig und geschieht auf Eisenbahnen nur mit bestimmten, der Versendung feuergefährlicher Gegenstände dienenden Zügen.

Allain-Targé, François Henri René, franz. Politiker, leitete im Kabinett Brisson 6. April 1885 bis 7. Jan. 1886 das Ministerium des Innern. Bei den Neuwahlen 1889 wurde er nicht wieder zum Deputierten gewählt.

***Allan**, George, Pseudonym, s. Kremnitz (Bd. 17).

***Allen**, 5) Grant, engl. Naturforscher und Romanschriftsteller, geb. 1848 zu Kingston (Kanada), erhielt seine Universitätsbildung in Oxford und wandte sich mit Eifer der Darwinschen Richtung zu, in welcher er als einer der fähigsten Schriftsteller thätig ist. Von seinen Schriften gehören hierher, außer zahlreichen Aufsätzen in Zeitschriften: »Physiological aesthetics« (1877); »Colour sense« (1879); »Vignettes from nature« (1879); »Colours of flowers« (1882); »The evolutionist at large« (2. Aufl. 1885); »Flowers and their pedigrees« (2. Aufl. 1886); »Force and energy« (1888); »Charles Darwin« (1888). Daneben schrieb er, namentlich für populäre Zeitschriften, eine Reihe von Romanen, von denen wir nennen: »Strange stories« (1884), »Philistia«, »Babylon« (1885), »In all shades« (1886, 3 Bde.), »Beckoning hand« (1887), »Devil's die« (1888, 3 Bde.) ꝛc. Er lebt in Dorking.

*6) H. T., amerikan. Forschungsreisender, trat in die Armee der nordamerikanischen Union, in welcher er zum Leutnant aufrückte, ging 30. Juli 1885 mit den Sergeanten Robinson und Fickel von San Francisco zur Mündung des Kupfer- oder Ätnaflusses, befuhr denselben aufwärts bis zum Zusammenfluß seiner beiden sehr reißenden und zahlreiche Wasserfälle bildenden Quellarme, wo der Vulkan Wrangell sich auftürmt, und wandte sich nun dem westlichen zu, während der östliche in der Nähe des Lynnkanals und der Jukonquellen entspringen soll. Nachdem er diesen westlichen Quellfluß mit seinem Zufluß Chinnah untersucht hatte, kreuzte A. die schneebedeckte Zentralkette von Alaska und befuhr dann den Tannah, dessen Quellgebiet außerordentlich reich an Seen ist, bis zur Mündung in den Jukon, den er im Juli 1885 erreichte. Sodann überschritt er die Jukonberge im N., bis er an den mächtigen nördlichen Zufluß des Jukon, den Koukuk, gelangte, den er 280 km aufwärts verfolgte, ohne die Quelle zu erreichen. Von da kehrte er zu Boot auf dem Koukuk und Jukon zum Nortonsund zurück. Die von A. durchzogene Gegend wies sich als reich an Kupfer- und Eisenerzen, auch

Allenburg, (1885) 2103 Einw.

Allendorf, (1885) 2798 Einw.

Allenstein, (1885) 11,555 Einw.

***Alleppi** (Aulapolay), Haupthafen des Tributärstaats Travankor in der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, an der Malabarküste, mit (1881) 25,754 Einw., ist Hauptdepot für die Produkte der Waldungen von Travankor, für Kaffee, Ingwer, Pfeffer, Kardamomen, Kokosfaser und Kokosmatten, für welche zwei Fabriken in der Stadt bestehen, und ist durch einen Kanal mit der ostwärts sich ausbreitenden Lagune verbunden.

***Allersberg**, Flecken im bayr. Regierungsbezirk Mittelfranken, Bezirksamt Hilpoltstein, hat 4 kathol. Kirchen, ein Schloß, ein Forstamt, eine Oberförsterei, Fabrikation von leonischem Gold- und Silberdraht und (1885) 1494 Einw.

Allevard, (1886) 2070 (Gemeinde 3085) Einw.

***Alliance** (spr. alläiens), Stadt im nordamerikan. Staat Ohio, Grafschaft Stark, liegt am Mahoningfluß, hat Bleiweißfabriken und landwirtschaftlichen Maschinenbau sowie (1880) 4636 Einw.

Allier, Departement, (1886) 424,582 Einw.

Allingham, William, engl. Dichter, starb 19. Nov. 1889 in London.

Allstedt, (1885) 3372 Einw.

***Almarna**, Ortschaft in Mittelägypten, nahe dem rechten Nilufer, mit zwölf in den Felsen, welcher das Thal beherrscht, gearbeiteten Grotten, deren Malereien und sonstige Arbeiten ihre Entstehung in die Zeit der 18. Dynastie (15. Jahrh. unsrer Zeitrechnung) verweisen. Andre Überreste beweisen, daß hier in der Nähe des jetzigen Dorfs Tell el Almarna ehemals eine bedeutende Stadt stand.

***Almeida**, 4) Candido Mendes de, brasil. Geograph, geb. 1818 zu San Bernardo do Brejo in der brasilischen Provinz Maranhão, gest. 1. März 1881 in Rio de Janeiro. Er gab als Vorsitzender des Instituto historico geographico brazileiro 1868 den wertvollen »Atlas do imperio do Brazil comprehendendo as respectivas divisões administrativas etc. destinado a instrucção publica no imperio« (27 Karten und Text) heraus.

Alpirsbach, (1885) 1511 Einw.

Alsfeld, (1885) 3882 Einw.

Alsleben, Stadt, (1885) 2645 Einw.; Dorf, 2019 Einwohner.

***Altbreisach**, s. Breisach (Bd. 3).

***Altchemnitz**, Dorf in der sächs. Kreishauptmannschaft Zwickau, Amtshauptmannschaft Chemnitz, bei Chemnitz, an der Chemnitz und der Linie Chemnitz-Adorf der Sächsischen Staatsbahn, hat Eisengießerei, Maschinenfabrikation, Kammgarnspinnerei, Strumpfwarenfabrikation, eine Dampfmühle und (1885) 4399 Einw.

***Altdamm**, s. Damm 1) (Bd. 4).

***Altdöbern**, Flecken im preuß. Regierungsbezirk Frankfurt, Kreis Kalau, an der Linie Lübbenau-Kamenz der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, ein Schloß, ein Schullehrerseminar, eine Papierfabrik, Dampfsägemühle und (1885) 1299 Einw.

Altdorf, (1885) 3106 Einw.

Altenberg in Sachsen, (1885) 1916 Einw.

Altenburg, (1885) 29,110 Einw.

Altendorf, (1885) 25,693 Einw.

Altenessen, (1885) 15,599 Einw.

Altensteig, (1885) 2154 Einw.

Altersversicherung, s. Arbeiterversicherung (Bd. 17).

***Althaide,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Breslau, Kreis Glatz, an der Weistritz, hat eine Papierfabrik, 2 erdig-alkalische Eisenquellen mit Bad und (1885) 524 Einw.

Althaldensleben, (1885) 2962 Einw.

Althaus, Theodor, Schriftsteller. Seine Biographie schrieb sein Bruder Friedrich A. (»Th. A., ein Lebensbild«, Bonn 1888). Letzterer (geb. 14. Mai 1829 zu Detmold) veröffentlichte außerdem: »Englische Charakterbilder«, durch gründliche Kenntnis und glänzende Darstellung ausgezeichnete Essays (Berl. 1870, 2 Bde.), eine Übersetzung von Forsters Dickens-Biographie u. a. Er lebt als Lehrer in London u. ist Mitarbeiter angesehener deutscher Zeitschriften.

***Alt-Heikendorf,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Schleswig-Holstein, Landkreis Kiel, östlich am Kieler Busen, hat ein Seebad und (1885) 633 Einw.

Altkirch, (1885) 3242 Einw.

Altlandsberg, (1885) 2441 Einw.

Altona, (1885) 104,717 Einw.

Altötting, (1885) 3202 Einw.

***Alt-Reichenau,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Liegnitz, Kreis Bolkenhain, in einem tiefen Thal am Striegauer Wasser, hat eine evangelische und eine kathol. Kirche, eine Oberförsterei, einen alkalischen Säuerling (St. Anna-Kurquelle) u. (1885) 2510 Einw.

***Altruppin,** s. Ruppin 2) (Bd. 14).

Altshausen, (1885) 2427 Einw.

Altstätten, (1888) 8430 Einw.

Altwasser, (1885) 8672 Einw.

Aluminium. Die elektrolytische Darstellung des Aluminiums hat in neuester Zeit großes Interesse erregt. Schon Davy und Deville bemühten sich, A. aus wässerigen Lösungen durch Elektrolyse abzuscheiden, ihre Versuche blieben aber wie die vieler andrer ohne Erfolg. Der Prozeß mag immerhin ausführbar sein, beim heutigen Stande der technischen Mittel aber erscheint die Elektrolyse im Schmelzfluß befindlicher Aluminiumverbindungen jedenfalls aussichtsvoller, wenigstens soweit die Elektrizität durch Dampfmotoren erzeugt wird. Die zur Abscheidung des Metalls nötige Potenzialdifferenz und damit auch der Elektrizitäts- und Arbeitsverbrauch ist offenbar um so geringer, je mehr sich die Temperatur der Aluminiumverbindung der Dissociationstemperatur nähert. Die ersten Versuche, geschmolzenes Aluminiumnatriumchlorid durch Elektrolyse zu zersetzen, machte Bunsen 1854, und sein Verfahren ist im wesentlichen bis heute nur mit Änderung des Apparats beibehalten worden. Im großen wurde dasselbe schon 1862 von Bell in Gateshead durchgeführt. Grätzel in Hannover benutzte seit 1883 folgenden Apparat. In einem Ofen A (Fig.

Feuers mit einem Metallmantel umgeben, während die Innenseite mit einem als Kathode dienenden Aluminiumblech C ausgekleidet ist. In den Deckel N der Gefäße münden je zwei Röhren D und E für Zu- und Ableitung des reduzierenden

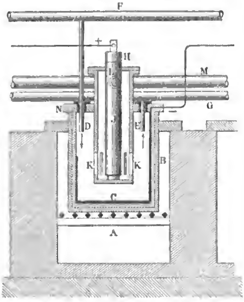
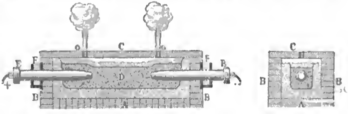


Fig. 1. Grätzels Apparat zur Darstellung von Aluminium.

Gases. F und G sind Gasleitungsrohre. Zur Isolierung beider Elektroden und gesonderten Ableitung des Chlors wird in den Deckel ein aus Schamotte od. dgl. gefertigter feuerfester Cylinder eingesetzt, der oben mittels eines die Kohlenanode J tragenden Deckels H verschlossen ist, unten seitlich aber zehn schmale Schlitze K besitzt, durch welche die Schmelze zum Kohlepol gelangen kann. Das Chlor entweicht durch die Öffnung L in die Rohrleitung M. Der Apparat besitzt noch mancherlei Nachteile, namentlich wird der Prozeß durch Anwendung des teuern Chlorids sehr kostspielig, der Verbrauch an Kohlenelektroden ist sehr bedeutend, und das Chlor frißt viel A. auf. Man hat nun das Chlorid durch das Fluorid ersetzt und anderseits den Apparat zur Darstellung von Magnesium benutzt, um durch Zusammenschmelzen von diesem mit Kryolith A. darzustellen. E. und A. Cowles in Cleveland (Ohio) benutzen seit 1886 zur Darstel-



bogens zersetzen. Den elektrischen Schmelzofen zeigt Fig. 2 im Längsschnitt, Fig. 3 im Querschnitt. Derselbe besteht aus einem Kasten von 1,5 m Länge, 30 cm Breite und 30 cm Tiefe, dessen Boden A und Seitenwände B aus starken, feuerfesten Steinen gebildet werden und der oben durch einen schweren gußeisernen Deckel C mit Flammlöchern o zum Entweichen der Gase verschließbar ist. An den beiden schmalen Seiten befinden sich Öffnungen zum Einführen der Kohleneelektroden E. Auf die Sohle des Ofens kommt zunächst eine Lage Holzkohlenpulver, welches zur Verhinderung des Zusammenbackens mit Kalkwasser imprägniert ist. Darauf werden die Elektroden einander bis auf einige Zoll genähert und der Ofen mit Kohlenstaub gefüllt bis auf den Raum D, welcher zur Aufnahme der Schmelzbeschickung dient. Das Ganze überschüttet man mit grobem Kohlenklein und setzt dann den Deckel auf. Die Beschickung besteht zur Darstellung von Aluminiumbronze aus einem Gemenge von Kupfergranalien, Korundstücken und gröblich zerkleinerter Holzkohle. Die Reaktion verläuft bei einer Stromstärke von etwa 1500 Ampère unter Entwickelung von Kohlenoxyd und einem weißen Rauch. Man zieht nun die Elektroden etwas auseinander und gibt weitere Beschickung auf. Damit die herausgezogenen glühenden Elektroden an der Luft nicht verbrennen, bringt man an den beiden schmalen Ofenwänden mit Kupfergranalien gefüllte Lagerbüchsen F an, welche die Elektroden schnell abkühlen. Hat sich nach wiederholter Beschickung eine genügende Menge Metall im Ofen angesammelt, so leitet man den Strom in einen andern Ofen und läßt den ersten erkalten. Man findet dann eine weiße Aluminiumbronze mit 15—35 Proz. A., welche weiterhin mit mehr Kupfer zusammengeschmolzen wird, und eine beträchtliche Menge Kohlenstoffaluminium mit 30—60 Proz. A. Das Kilogramm 10proz. Aluminiumbronze, welches bisher in Amerika nicht unter 12,5 Mk. verkäuflich war, wird angeblich von Cowles für 5,8 Mk., in einzelnen Fällen sogar für 4,4 Mk. geliefert. Der bei dem Cowlesschen Verfahren verlaufende Prozeß ist noch nicht ganz sicher erklärt. Offenbar kommt in erster Linie die sehr hohe Temperatur in Betracht, bei welcher sich der Reduktionsprozeß vollzieht, der in gewöhnlichen Öfen nicht erreichbar ist, und der hier durch die in der Schmelzhitze stattfindende elektrolytische Wirkung des Stroms kräftig unterstützt wird. Auf einem englischen Werk, welches mit einem ähnlichen Apparat arbeitet und auch Ferroaluminium darstellt, berechnet man den elektrischen Kraftaufwand für 1 kg A. zu durchschnittlich 50 Pferdekraft pro Stunde. Die Zersetzung des Aluminiumoxyds durch Kohle erfordert theoretisch 5560 Wärmeeinheiten. Werden die 50 Stundenpferde durch eine Dampfmaschine geliefert, so sind mindestens 75 kg Kohle, entsprechend etwa 560,000 Wärmeeinheiten, erforderlich. Es ergibt sich hiernach nur 1 Proz. der theoretischen Leistung. Kleiner hat vorgeschlagen, nach dem Cowlesschen Verfahren nicht Aluminiumoxyd, sondern Kryolith zu zersetzen. Es ist aber beachtenswert, daß elektrolytisch hergestelltes A. thatsächlich noch immer nicht im Handel ist (die Cowlessche Bronze kann dabei nicht in Frage kommen), anscheinend weil die elektrolytische Herstellung dieses Metalls wegen praktischer Schwierigkeiten überhaupt nicht vorteilhaft ist. Man ist zum Natriumverfahren zurückgekehrt, zieht aber dem Chloraluminium jetzt das Fluoraluminium vor. Das Castnersche Verfahren der Natriumdarstellung dürfte dabei der Aluminiumindustrie wesentliche Vorteile gewähren.

Das A. des Handels enthält:

Aluminium . .	92,97	96,35	92,00	97,20
Eisen	4,88	3,19	7,55	2,40
Silicium . . .	2,15	0,46	0,45	0,35

Löst man A. in Salzsäure unter Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure, verdampft die Lösung auf dem Wasserbad zur staubigen Trocknis, befeuchtet den Rückstand mit Salzsäure und erwärmt mit Wasser, so bleibt Kieselsäure ungelöst zurück. Aus dem Filtrat fällt Schwefelwasserstoff schwarzes Schwefelkupfer, und aus dem Filtrat von letzterm, welches nach Schwefelwasserstoff riechen muß, fällt nach Zusatz von Ammoniak und Schwefelammonium grünschwarzes bis schwarzes Schwefeleisen. Auf diese Weise kann man auch die Verunreinigungen des Aluminiums quantitativ bestimmen, nur befreit man das Filtrat vom Schwefelkupfer von Schwefelwasserstoff, setzt Schwefelsäure und etwas reines Zink zu und titriert das gebildete Eisenoxydulsalz mit übermangansaurem Kali. Vgl. Mierzinsky, Die Fabrikation des Aluminiums und der Alkalimetalle (Wien 1885); Richards, A., its history, occurrence, etc. (Lond. 1886).

Aluminiumlegierungen. Von den A. bleiben die Aluminiumbronzen noch immer am wichtigsten. Härte und Sprödigkeit derselben nehmen im allgemeinen mit dem Gehalt an Aluminium zu. Da sich die Bronze gegenüber schneller und langsamer Abkühlung umgekehrt wie Stahl verhält, so muß man dieselbe, wenn man sie recht weich haben will, schnell abkühlen, sehr langsam dagegen, wenn auf großen Härtegrad Wert gelegt wird. Um letztern zu erlangen, kann man die Bronze in Holzkohlenpulver bis zur Rotglut erhitzen und sie darin so langsam wie möglich abkühlen lassen. Zum Walzen und Drahtziehen bestimmte Bronze gießt man dagegen in eiserne Koquillen. Billiger als die Bronzen stellen sich die Aluminiumkupferzinklegierungen. Eine solche aus 63 Kupfer, 33,66 Zink und 3,33 Aluminium eignet sich gut zum Schmieden und Gießen, ist leichter und widersteht äußern Einflüssen besser als Messing. Ein wegen seiner Härte zu Schrauben sehr geeignetes Metall erhält man aus Aluminiumbronze mit Messing in verschiedenen Gewichtsverhättnissen. Eine Legierung aus 10 Zinn und 90 Aluminium ist weißer als letzteres, wenig schwerer (spez. Gew. 2,85) und gegen die meisten Einflüsse widerstandsfähiger. Sie läßt sich leichter verarbeiten und ohne besondere Vorbereitung ebenso leicht löten wie Messing. Sie eignet sich also sehr gut, das Aluminium selbst zu ersetzen. Eine Nickelaluminiumbronze ist hart, sehr politurfähig, schön weiß, sehr widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse und gegen Flüssigkeiten des menschlichen Körpers; sie wird daher für chirurgische Apparate empfohlen. Auch eine Legierung aus 10 Nickel, 90 Kupfer und 0,165 Aluminium ist empfohlen worden. Ferroaluminium, eine Eisenaluminiumlegierung, hat vielleicht eine große Zukunft, da geringe Mengen derselben den Stahlguß dünnflüssiger machen. Zur Darstellung dieses Mitisgusses erhitzt man Stahl oder Schmiedeeisen in Tiegeln sehr stark und setzt dann 0,1—0,5 Proz. Aluminium (in Form eines 7—8 Proz. Aluminium enthaltenden Ferroaluminiums) zu. Dadurch wird der Schmelzpunkt um 200° erniedrigt und das Metall mithin sehr leichtflüssig. Der Stahl läuft in die feinsten Formkanäle aus, entläßt aber hierbei gasförmige Einschlüsse und wird daher auch dichter als gewöhnlicher Stahlguß. Seine Bruchfestigkeit soll 65 kg auf 1 qmm betragen.

Aluminiumsalze. Technische Wichtigkeit besitzen besonders das Essigsäure- und das Schwefelsäuresalz. In ersterm entdeckt man Verunreinigung mit Kupfer und Eisen wie beim Alaun. Bei Gegenwart von Blei gibt Schwefelsäure einen weißen Niederschlag, der sich nach dem Auswaschen in verdünnter Natronlauge leicht löst; diese Lösung wird bei Gegenwart von Blei durch Schwefelwasserstoff schwarz gefällt. Bisweilen wird das Salz mit Chlorzink oder Salmiak verfälscht. Silbernitrat gibt dann einen reichlichen weißen, käsigen Niederschlag von Chlorsilber, der sich nicht in Salpetersäure, leicht in Ammoniak löst. Zur Nachweisung von Zink setzt man verdünnte Schwefelsäure zu, filtriert, fügt Natronlauge zu, bis sich der anfangs entstandene Niederschlag wieder gelöst hat, filtriert und leitet Schwefelwasserstoff ein; bei Gegenwart von Zink entsteht ein weißer Niederschlag. Ammoniakgehalt erkennt man wie bei Alaun. Der Wert des Salzes ergibt sich aus der Menge der gelösten Thonerde und möglichst geringem Eisengehalt. Schwefelsaure Thonerde wird auf Eisen, Kupfer, Blei, Zink, Chlorverbindungen wie das Essigsäuresalz geprüft. Löst man 1 g in Wasser, filtriert, versetzt mit Ammoniak, Salmiak und kohlensaurem Ammoniak, solange ein Niederschlag entsteht, filtriert, wäscht den Niederschlag mit heißem Wasser, verdampft das gesamte Filtrat in einer gewogenen Platinschale, glüht den Rückstand und wägt, so soll höchstens 0,5 g als Rückstand (Alkalien) bleiben. Am schädlichsten ist ein Gehalt an freier Schwefelsäure. Beim Behandeln des getrockneten und zerriebenen Präparats mit dem zehnfachen Gewicht absolutem Alkohol geht die Säure in Lösung, und letztere rötet dann Lackmus sehr stark. Auch kann man mit Blauholztinktur wie bei Alaun prüfen. Unter Benutzung von letzterer als Indikator bestimmt man den Schwefelsäuregehalt durch Titrieren mit Natronlauge.

***Alvensleben,** 4) Gustav Hermann von, preuß. General, geb. 17. Jan. 1827 zu Rathenow, wurde im Kadettenkorps erzogen, 1844 Leutnant im 6. Kürassierregiment, 1856 Premierleutnant, 1857 zum topographischen Büreau und 1858 als Adjutant zum Prinzen Friedrich Karl kommandiert, 1859 Hauptmann im Generalstab, 1861 Rittmeister im 3. Gardeulanenregiment und 1863 wieder Major im Generalstab. Im Stab der Gardedivision machte er 1864 den Krieg gegen Dänemark und in dem des Kavalleriekorps der ersten Armee den böhmischen Feldzug mit und ward im September 1866 Oberstleutnant und Kommandeur des 15. Ulanenregiments, welches Regiment er als Oberst im Krieg von 1870/71 mit großer Auszeichnung befehligte, so daß er das Eiserne Kreuz erster Klasse und den Orden pour le mérite erhielt. Nachdem er 1873 das Kommando der 19. Kavalleriebrigade in Hannover erhalten, ward er 1874 Generalmajor, 1880 Generalleutnant und Kommandeur der 10. Division in Posen und 1886 kommandierender General des 13. (württembergischen) Armeekorps;

tenden Handelsplatzes Onitscha. Der Fluß hat fruchtbare, wohlangebaute Uferlandschaften mit vielen Kautschukbäumen, Wein-, Öl- und Fächerpalmen, Korn- und Yamskultur, ist sehr fischreich und gehört in seinem ganzen Lauf zum britischen Schutzgebiet; die große National African Company, die Société Française und die Compagnie du Sénégal von Marseille haben hier Faktoreien. Der A. wurde 1883 von Flegel kartographisch aufgenommen.

***Amami-Oshima,** gewöhnlich nur Oshima genannt, die größte Insel in der nördlichen Gruppe der japanischen Liukiu- (Riukiu-) Inseln, 804,5 qkm (nach der japan. Karte 755,5 qkm) groß mit 30,000 Einw.

***Amana,** kommunistische Kolonie im nordamerikan. Staat Iowa, 37 km westlich von Iowa City. Die aus den sogen. Inspirationsgemeinden (s. d., Bd. 8) hervorgegangene Genossenschaft der Amaniter wurde von Christian Metz (gest. 1867) gegründet, wanderte 1842 nach Amerika aus und siedelte sich in Ebenezer bei Buffalo im Staat New York an. 1855 erwarben sie ihr jetziges Gebiet. Sie zählen etwa 2000 Köpfe, leben in sieben Ortschaften und beschäftigen sich mit Ackerbau und Industrie (Woll- und Baumwollweberei). Ihre Besitzungen schätzt man auf 7 Mill. Doll., aber bei materiellem Wohlstand sind sie geistig verarmt. Alle Lustbarkeiten sind verpönt.

Amari, 1) Michele, ital. Geschichtsforscher und Orientalist, veröffentlichte noch: »Altre narrazioni del Vespro Siciliano« (Mail. 1886) und zwei Nachträge zu der »Bibliotheca arabo-sicula« (1887 und 1889). Er starb 16. Juli 1889 in Florenz.

***Amarkantak,** Berg in Zentralindien im Staat Rewa, zur Satpurakette gehörig, der in einem großen Plateau gipfelt, nach den Gebrüdern Schlagintweit 1067 m hoch und von mächtigen, von Gond, Kola und Bayga bewohnten Wäldern bedeckt. An ihm entspringt die heilige Narbada, deren von Tempeln umgebene Quellen von zahlreichen Hinduwallfahrern aufgesucht werden.

***Amatongaland,** Gebiet in Südostafrika, zwischen der portugiesischen Kolonie Mosambik im N., Swasiland, Transvaal und Zululand im W., Zululand im S. und dem Indischen Ozean im O. Das noch sehr ungenügend bekannte Gebiet wird im südöstlichsten Teil erfüllt von der großen Santa Lucia-Bai, an welche sich, der Küste nach N. folgend, eine Reihe von Lagunen anschließen, von welchen die nördlichste und größte vom Mkusi oder Kosi, der sich in breiter Mündung ins Meer ergießt, durchflossen wird. Im NW. folgt der aus Pongola und Assagaai (beide aus dem Transvaal kommend) entstandene Usotu oder Mapula der Grenze und ergießt sich dann ebenso wie der ihm parallel fließende Umfusi in die Delagoabai. Die Küste verläuft sehr einförmig, weiter im Innern nach W. zu liegen zahlreiche Ortschaften der Amatonga, die zu den Zulukaffern gehören, aber noch wenig bekannt sind. Das A. wurde 1888 in den Bereich der britischen Interessensphäre hineingezogen, indem sich der Oberhäuptling des Landes, Zambila, durch Ver-

Hirt, der ein antikes Relief entdeckt, folgte, worin er sich der Richtung der ältern Italiener anschloß. Die nächsten Jahre widmete er teils dem Porträt (unter anderm stellte er die Rachel als Muse der Tragödie dar), teils den Kartons zu den Fresken in der Kirche von St.-Germain en Laye (ausgeführt 1848—53), in der Kapelle der heil. Philomena in der Kirche St.-Merry zu Paris und in der Kapelle der heiligen Jungfrau in St.-Germain l'Auxerrois. Doch kam seine künstlerische Eigentümlichkeit, die in einer reizenden Anmut besteht, noch besser zur Geltung in seinen weiblichen Porträten und in seinen spätern Ölbildern, unter denen das schlafende Christuskind, die Verkündigung, die Geburt der Venus (1863), das Mädchen mit der Puppe (1864) und Daphnis und Chloe (1865) die hervorragendsten sind. Mit charaktervoller Durchbildung verband er Keuschheit und Mäßigung, die ebenso frei war von Übertreibung wie von Affektation. In der letzten Zeit seines Lebens nur wenig produktiv, starb er 27. Dez. 1885.

*__Ambala__ (Umballa), Division der britisch-ind. Provinz Pandschab, am Fuß des Himalaja, von Satledsch, Dschamna, Ghaggar, Saraswati bewässert, 10,264 qkm (186 QM.) groß mit (1881) 1,729,043 Einw. (darunter 525,012 Mohammedaner, 195,787 Sikh, 7448 Christen). Es umfaßt die Distrikte A. (6656 qkm mit 1,067,263 Einw.), Ludhiana und Simla sowie die unter britischem Protektorat stehenden kleinen Cissatledsch-Hügelstaaten. Während der westliche Teil flach und sandig ist, erstreckt sich im O. ein sehr fruchtbarer Strich bis zum Fuß des Gebirges. Hauptprodukte sind Weizen und Gerste. Die gleichnamige Hauptstadt liegt auf einer weiten Ebene an der Eisenbahn nach Simla, hat 67,463 Einw., worunter viele Engländer, welche hier Geschäfte errichtet haben, und in der Nähe eine starke Militärstation der Engländer.

*__Ambargebirge__, vulkan. Gebirgsstock im N. der Insel Madagaskar, nach Hildebrandt bis 530 m hoch.

__Amberg__, (1885) 15,812 Einw.

__Ambert__, (1886) 4291 (Gemeinde 8211) Einw.

*__Amboello__, großer Volksstamm in Südwestafrika, zu den Bantuvölkern gehörig, deren Gebiet vom 16. bis 21.° östl. L. v. Gr. und dem 14.—16.° südl. Br. reicht. Das Land wird von linksseitigen Zuflüssen des Cunene, dem Cubango mit zahlreichen Zuflüssen, Cuito, Cuando u. a., durchflossen und hat ein gesundes Klima. Die Bevölkerung wohnt in einzelnen Dörfern von 200—300 Einw., welche von unabhängigen Häuptlingen regiert werden, und betreibt Ackerbau auf Mais, Getreide, Bohnen, Maniok sowie Viehzucht. Im äußersten Osten liegt der große Ort Cahu-heu-ue, den Serpa Pinto 1878 berührte; 1885 durchzogen Capello und Ivens den südlichen Teil des Gebiets.

__Amboise__, (1886) 4592 Einw.

__Ameisen.__ Der Aufschwung der biologischen Studien in den letzten Jahren veranlaßte auch eine genauere Untersuchung des Verhältnisses der A. zu ihren Gästen, den sogen. Myrmekophilen. Abgesehen von den als Milchkühen gehaltenen Blattläusen, den als Sklaven dienenden Individuen andrer Ameisen- verschiedenen Insektenordnungen umfassende und wird sich bei weiterer Untersuchung exotischer Ameisenstaaten noch steigern. Das größte Kontingent stellen die Käfer und hier wieder die Staphylinen. Nicht alle aber spielen die gleiche Rolle, sondern es lassen sich je nach dem Verhältnis zu ihren Wirten auf Grund der Untersuchung europäischer Ameisenfreunde drei Gruppen unterscheiden. Als Gäste im strengsten Sinn sind in Europa nur die Käfergattungen Claviger, Atemeles und Lomechusa zu betrachten, welche gleich der eignen Brut von den A. gepflegt, geschützt und gefüttert werden und zum Teil hierauf angewiesen sind; da die A. diese Käfer häufig belecken, so spielen diese Gäste vielleicht eine ähnliche Rolle wie die Blattläuse und statten ihren Dank für ihren Aufenthalt und ihre Pflege in der Ausscheidung eines den A. angenehmen Stoffes ab. Die zweite weitaus größte Gruppe der Ameisenfreunde kann als Gesinde zusammengefaßt werden. Die hierher gehörigen Tiere werden im Nest von den A. gleichgültig geduldet und machen sich nützlich, indem sie tote A. sowie überhaupt tierische und pflanzliche Überreste fressen und dadurch den Bau rein halten. Zu dem Gesinde der A. sind wahrscheinlich der weitaus größte Teil aller Fleischfresser und sämtliche pflanzenfressenden Käferarten, die in Ameisennestern hausen, zu rechnen und ferner die bei A. sich findenden Käfer- und Fliegenlarven sowie Schmetterlingsraupen. Die dritte Myrmekophilengruppe verdient eher den Namen Ameisenfeinde; sie rekrutieren sich in Europa aus der Käfergattung Myrmedonia, deren Arten entweder als Wegelagerer einzelne A. in der Nähe des Nestes überfallen, oder, zu den echten Parasiten hinüberführend, im Innern der Nester von den Eiern, Larven und Puppen der A. leben. Diese Käfer scheinen durch einen widrigen Geruch geschützt zu sein, der die heftig sie angreifenden A. betäubt. Vgl. Wasmann, Beiträge zur Lebensweise der Gattungen Atemeles und Lomechusa (Haag 1888); Marshall, Leben und Treiben der A. (Leipz. 1889).

*__Ameisenpflanzen__ (Plantae myrmecophilae), Gewächse mit besondern Einrichtungen für die Beköstigung oder Beherbergung von Ameisen, die ihnen Schutz gegen pflanzenzerstörende Insekten oder ähnliche Tiere gewähren. Seitdem Belt in Nicaragua und Delpino 1874 unabhängig voneinander eine größere Anzahl derartiger als Lebensgenossenschaft (Symbiose) zu deutender Einrichtungen aufgefunden und beschrieben haben, wendete sich die Aufmerksamkeit der Forscher (unter ihnen besonders Beccari, Huth, Treub, Göbel, Fr. Müller, F. W. Schimper und Schumann) mehr und mehr dieser interessanten Pflanzengruppe zu. Vorzüglich war es Schimper, der bei einem Aufenthalt in Westindien (1883) und Brasilien (1886) eingehende Untersuchungen über die tropischen A. an Ort und Stelle vorzunehmen Gelegenheit hatte. Als die gefährlichsten Feinde der Pflanzenwelt in den Tropen Amerikas sind die Blattschneiderameisen (Arten von Atta) seit langem bekannt, während zahlreiche andre Ameisenarten sowohl der Neuen als Alten Welt als eifrige Vertilger pflanzenverwüstender Gliedertiere sich nützlich machen;

bildete sich, als er die von äußerst zahlreichen Ameisengalerien durchzogenen Knollen von Hydnophytum und Myrmecodia entdeckte, sehr wunderbare Vorstellungen über die Entstehung dieser Gewächse aus Ameisennestern. Erst Belt erkannte an einer Acacia-Art in Nicaragua, deren Hohlstacheln von Ameisen bevölkert werden, das richtige Verhältnis zwischen Pflanzen und Ameisen und fand, daß erstere außer einer Wohnstelle den Tieren auch Nahrung in Gestalt von Zuckersaft in den Blattnektarien oder von festen Nährstoffen in eigenartigen Blattdrüsen darbieten. Vielfach leben tropische Ameisenarten in pflanzlichen Hohlräumen, wie unter andern den Blattbasen von Bromeliaceen, in der Borke und im Holz von Bäumen, in der schwammigen Luftwurzelmasse von Epiphyten oder in den Hohlräumen von Stammteilen, ohne daß hieraus auf eine wirkliche Anpassung der ungleichen Lebewesen geschlossen werden darf. Von einer solchen kann erst dann gesprochen werden, wenn an der betreffenden Pflanze sich Einrichtungen vorfinden, welche nur in ganz augenscheinlicher Beziehung zu den Lebensgewohnheiten der Ameisen entstanden sein können. Ein solcher durch Fr. Müller u. Schimper beglaubigter Fall liegt bei mehreren Imbauba-Arten (Cecropia) vor, deren hohle, quergefächerte Stämme fast regelmäßig zahlreiche Ameisen beherbergen; beim Anstoßen eines Stammes kriecht eine gewaltige Schar derselben aus kleinen, rundlichen Öffnungen der obern Stengelglieder hervor, während die Poren an den untern Stammstücken durch Vernarbung geschlossen erscheinen. Diese »Ameisenpforten« sind es nun, deren Entstehung u. Baueigentümlichkeiten jeden Zweifel über ihre Bedeutung als Anpassungen widerlegen. Sie haben zunächst eine ganz bestimmte Lage am obern Ende einer flachen, senkrechten, durch den Druck einer frühern Knospe erzeugten Rinne oberhalb des Ansatzpunktes eines darunter befindlichen Blattes. Die betreffende Stelle bildet am unverletzten jungen Stengelglied (Fig. 1) eine ovale punktförmige Vertiefung a, welche einer stark verdünnten Partie in der Wand des Hohlstengels entspricht; später bildet dieselbe einen etwas breitern Kanal, der in der Mitte von einer dünnen Scheidewand (Diaphragma) durchschnitten wird. Merkwürdigerweise entbehrt letztere alle sonst in der Stengelwandung reichlich vorhandenen festen Gewebselemente, wie Kollenchym, Fasern, Gefäßbündel u. Hartzellen, die ein späteres Durchbohren an genannter Stelle erschweren würden, u. besteht vielmehr nur aus weichem Parenchym mit einigen Milchröhren; auch bleibt durch Zurücktreten der Kambialthätigkeit die der Scheidewand entsprechende Gewebepartie sehr dünn, so daß somit diese Stelle, an welcher

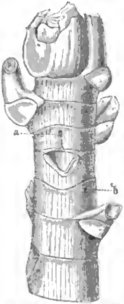


Fig. 1. Stammende der Imbauba (Cecropia adenopus).

pia-Arten, wie eine von Schimper am Berg Corcovado bei Rio de Janeiro beobachtete Art, welche durch einen glatten Wachsüberzug gegen die Blattschneiderameisen geschützt erschien, das geschilderte Grübchen nicht besitzen und dem entsprechend am Orte desselben einen mit dem übrigen Stamm durchaus übereinstimmenden Bau aufweisen. Außer Herberge bietet die Imbauba den sie bewohnenden Ameisen auch Beköstigung dar, indem die Unterseite der Blattstielkissen eigentümliche, winzige, birn- oder eiförmige, lose an Haaren festgeklebte Körperchen (Fig. 2) erzeugt, die sehr reich an Eiweißstoffen und fettem Öl sind und nach ihrer Entfernung von den Blattkissen wieder ergänzt werden, so daß eine und dieselbe Stelle den Ameisen täglich die gewünschte Beute liefert. Diese von Fr. Müller entdeckten Körperchen entstehen nach Art von Schleim oder Harz führenden Drüsen, wie

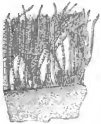


Fig. 2. Müllersche Körperchen von dem Blattstielpolster der Imbauba. Vergrößert.



Fig. 3. Zweigstück von Acacia sphaerocephala mit durch-

eine solche Vergeudung des für die Pflanze kostbaren, stickstoffhaltigen Materials bei andern, nicht von Ameisen bewohnten Pflanzen, abgesehen von der Bildung von Fortpflanzungszellen, kaum vorkommt, so muß dieselbe für die Imbauba von ganz bedeutendem Nutzen sein. Naturgemäß fehlen diese Genußmittel der ameisenfreien Cecropia vom Corcovado gänzlich.

Die schon von Belt in Nicaragua studierte Acacia sphaerocephala (Fig. 3) trägt am Grund ihrer doppeltgefiederten Blätter (Fig. 4) zwei auffallend große, hohle, dünnwandige Stacheln, an welchen die Ameisen unweit der Spitze eine Öffnung beißen, um dann den innern Hohlraum zu bewohnen; eine anatomische Auszeichnung der Bohrstelle findet in diesem Fall nicht statt. Zuckersaft wird hier von Nektarien auf der

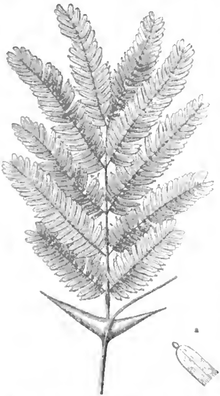


Fig. 4. Gefiedertes Blatt der Acacia sphaerocephala a Spitze eines Blättchens mit aufsitzendem Zellknöllchen.

Blattspindel dargeboten, außerdem aber erzeugt die Spitze der Blättchen (Fig. 4a) birnförmige Zellknöllchen von orangegelber Farbe, die ganz ähnlich wie die von Cecropia reich an Proteinstoffen und fettem Öl sind und in reifem Zustand bei der leisesten Berührung abfallen. Da die Akazie und die Imbauba in systematischer Hinsicht sehr ungleich sind, so liegt in dem gleichartigen Auftreten der so seltenen Proteinkörperchen ... fistulosum, dessen Stamm aus hohlen, angeschwollenen Stengelgliedern mit dünnern Knoten besteht. Dicht unterhalb der Blätter finden sich am obern Ende der Internodien auf kurzen, hornartigen Fortsätzen zwei scharf umschriebene Stellen, welche von den Ameisen ganz regelmäßig durchfressen werden und auch, ähnlich wie bei der Imbauba, aus zartem, dünnwandigem Parenchym bestehen, während das Gewebe ringsumher auch dickwandige und feste Elemente enthält.

Eine anders eingerichtete, von Schimper beobachtete Ameisenpflanze ist Cordia nodosa, die einen kleinen Strauch mit großen, oft zu viergliederigen Scheinwirteln vereinigten Blättern darstellt; die Achse ist dicht unterhalb letzterer nicht selten mit länglichen, blasenartigen Anschwellungen versehen, die in ihrem Innern von winzigen Ameisen bewohnt werden und am Ende eine kleine, zwischen Blättern und Ästen verborgene Öffnung haben; die Blasen scheinen an Blattwirteln, die mit Blütenständen in Verbindung stehen, nie zu fehlen und kommen durch scheidenförmige Ausbildung des Blattstielgrundes zu stande; auch andre Cordia-Arten besitzen nach Beccari ähnliche von Ameisen bewohnte Blasen. Endlich befinden sich bei vielen Melastomaceen aus den Gattungen Tococa, Myrmedone, Majeta, Microphyscia und Calophyscia an dem Blattgrund Hohlblasen, welche aus zwei Kammern bestehen und an der Unterseite des Blattes dicht an der Mittelrippe mit je einer kleinen Öffnung versehen sind. In den letztgenannten Fällen steht eine genauere Untersuchung des lebensgenossenschaftlichen Verhaltens zwischen Ameisen und ihren Wohnpflanzen noch aus.

Viel genauer sind wir dagegen besonders durch Delpino über das Vorkommen und die Verbreitung von ameisenanlockenden, außerhalb der Blüte stehenden Honigdrüsen (den sogen. extranuptialen oder extrafloralen Nektarien) unterrichtet, die bekanntlich auch an einigen bei uns einheimischen Pflanzenarten, z. B. bei Vicia-Arten an der Unterseite der Nebenblätter, bei Prunus am Blattstiel, bei Centaurea montana am Hüllkelch, bei Melampyrum-Arten an den Hochblättern, bei Populus tremula an dem Grunde der 2—3 ersten Frühjahrsblätter, bei Farnen (Pteris aquilina) an der Basis der untersten Wedelabschnitte im Jugendzustand derselben ꝛc., auftreten. Die Fälle des Vorkommens derartiger Ameisennektarien sind bei tropischen Pflanzen außerordentlich zahlreich; so enthält die Gattung Cassia nach Delpino 72 Proz. amerikanische und 66 Proz. asiatisch-afrikanische, ameisenliebende (sogen. myrmekophile) Pflanzen; in der Gattung Acacia zählt derselbe Forscher 66 Proz., bei Inga sogar 79 Proz., in der Familie der Passifloreen 78 Proz., in der der Bignoniaceen 66 Proz. von Arten, die durch Myrmekophilie ausgezeichnet sind. Die in Rede stehenden Drüsen sind nach Belt und Delpino als eine Anpassung an Schutzameisen zu betrachten, welche von den Zuckerausscheidungen angelockt werden und durch ihre Anwesenheit auf der Pflanze sowie ihre übrigen Lebensgewohnheiten der Pflanze schädliche

werbenden Verteidigungsmaßregeln gegen blattangreifende Insekten, wie die Blattschneiderameisen, direkt beobachtet. Um zu beweisen, daß die durch die Nektarien verursachte sehr erhebliche Zuckerausscheidung für den Stoffwechsel der betreffenden Pflanze in physiologischer Hinsicht nicht notwendig ist, entfernte Schimper an Exemplaren von Cassia neglecta, Vicia Faba und Catalpa syringaefolia auf künstliche Weise die Nektarien und sah trotzdem die Blätter sowie die ganzen Pflanzen normal weiterwachsen; es folgt hieraus, daß die Zuckerdrüsen für den Gesamtstoffwechsel ohne Bedeutung sind. Trotzdem haben sie offenbar als Anlockungsmittel einen sehr großen biologischen Nutzen, da sonst eine so reichliche Vergeudung von Zucker unerklärbar sein würde. Als Lockstellen unterscheiden sie sich bisweilen, z. B. bei Arten von Passiflora, Triumfetta, Cassia, Croton, Erythrina, durch auffallende Färbung von ihrer Umgebung; so sind sie z. B. bei Vicia Faba purpurfarbig, bei Zanthoxylon- und Alchornea-Arten rot, bei Melampyrum arvense violett, an den Deckblättern von Clerodendron fragans weiß rc. Vorzugsweise treten sie in der Nähe der Blütenregion auf, da die Blumen ganz besonders des Schutzes gegen Fraß und Ausplünderung durch unberufene Blütengäste bedürftig erscheinen. Vgl. Belt, The natnralist in Nicaragua (Lond. 1874); Beccari, Pianti ospitatrici, ossia piante formicarie della Malesia e della Papuasia (Flor. 1884 u. 1885); Treub in »Annales du jardin botaniqne de Buitenzorg« (1883); Delpino, Funzione mirmecofila nel regno vegetale. Prodromo d'una monografia delle piante formicarie (Bolog. 1886—88, 2 Tle.); Huth, Myrmekophile und myrmekophobe Pflanzen (Berl. 1887); Fr. Müller, Die Imbauba und ihre Beschützer (»Kosmos«, Bd. 8); A. F. W. Schimper, Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im tropischen Amerika (Jena 1888); Schumann, Die A. (Hamb. 1889).

Amerika (Forschungsreisen). Eine gedrängte Übersicht der seit 1880 in A. gemachten Entdeckungsreisen zeigt wohl, daß »große« Entdeckungen, wie etwa in Afrika und Innerasien, dort nicht länger zu machen sind; sie beweist aber auch, daß noch viel zu thun ist, ehe selbst unsre kartographische Darstellung dieses Weltteils eine befriedigende sein wird.

Im britischen Nordamerika wird die genaue Forschung durch von der Regierung reich dotierte Behörden rasch und gründlich gefördert. Namentlich gehören hierher die Arbeiten des Geological and Natural History Snrvey unter Leitung von A. C. Selwyn, dem wir auch für die eigentliche Geographie höchst wichtige Beiträge verdanken. Die Beamten dieses Amtes sind namentlich auch in dem noch wenig erforschten Westen und Norden thätig. Die Felsengebirge und Britisch-Columbia haben seit 1874 zahlreiche Geologen und Topographen beschäftigt, ohne daß indes die Arbeiten zu einem Abschluß gekommen wären. Zu nennen sind hier namentlich der unermüdliche G. M. Dawson, sein Nachfolger R. G. Mc Connell, ... Quebec und der Hudsonbai) hervorgehoben zu werden. Entdeckungsreisen im eigentlichen Sinn waren die von G. M. Dawson (1887), Ogilvie und R. G. Mc Connell in die Gebiete des untern Mackenzie und des obern Yukonflusses. Ogilvie überwinterte 1887 bis 1888 am Yukon und machte 1888 eine Aufnahme des zwischen diesem Fluß und dem Mackenzie liegenden Landes, während Mc Connell in Fort Providence am Mackenzie überwinterte und von da über den Yukon und Tschilkut an die Westküste reiste. Hier mag auch gleich die 1889 von den Vereinigten Staaten unter J. E. Mc Grath entsandte Expedition erwähnt werden, deren Aufgabe es ist, die nördlich vom St. Elias liegende internationale Grenze festzulegen. Von größern Privatreisen in diese Gebiete verdient nur diejenige des Lord Lonsdale Erwähnung, der im März 1888 Winnipeg verließ, den Mackenzie bis zur Mündung hinabfuhr und im Februar 1888 die Küste Alaskas erreichte. Eine ähnliche Reise haben 1889 E. W. Everest und Graf de Sainville angetreten. Bescheidener, aber immerhin für die Landeskunde wichtig, sind die Aufnahmen des Dominion Land Survey, unter Kapitän E. Deville. Diese beschränken sich selbstverständlich auf die zu besiedelnden Gebiete.

In den Vereinigten Staaten ist die Erforschung des Landes ähnlich geordnet wie in Kanada. Ein Geological Survey ist 1879 unter einheitlicher Leitung ins Leben getreten, und die seit 1867, bez. 1869 unter Leitung von F. V. Hayden, J. W. Powell und Clarence King bestehenden, sich oft einander entgegenarbeitenden Aufnahmebehörden sind mit ihm vereinigt worden. Der erste Direktor dieses Amtes war Clarence King, aber schon 1880 trat J. W. Powell an dessen Stelle. Dieses Amt erstreckt seine Thätigkeit auf die ganze Union und bezweckt vor allem, eine gute topographische Karte zu schaffen, als Grundlage für geologische und andre wissenschaftliche Arbeiten. Die Karten erscheinen seit 1888 und sind je nach der Dichtigkeit der Bevölkerung im Maßstab von 1:250,000 1:125,000 u. 1:62,500 hergestellt. Das Terrain wird durch Isohypsen bezeichnet, die Darstellung ist gefällig und genügt. Die Karten werden von Berichten über die physikalische Geographie, Geologie und Ethnographie begleitet. Gleichfalls wichtig ist das United States Coast Survey, dessen früherer Direktor, Bache, Weltruf genießt. Dieses Amt beschränkt sich indes keineswegs auf Küstenaufnahmen, sondern befaßt sich außerdem mit der Landestriangulation, Präzisionsnivellements und der Aufnahme der schiffbaren Flüsse. Es steht unter dem Schatzamt. Vom Kriegsministerium werden einige bedeutende Flußaufnahmen, wie die des Mississippi (seit 1879) und Missouri (seit 1884), geleitet. Geologische Aufnahmen sind in den meisten Staaten von Staatsgeologen vollendet worden, aber seit Schaffung einer Zentralbehörde scheinen dieselben meistens ihre Arbeit eingestellt zu haben. Die schöne Aufnahme von Kalifornien (unter J. D. Whitney) ist nie vollendet worden; New York hat es nur bis zu einer Triangulation ge-

Pueblo und Zuñiindianer als die Nachkommen der vorhistorischen Bevölkerung erkannt haben, deren Berieselungskanäle, Steinwerkzeuge, Töpfereien, Felsenhäuser (casas grandes) und Inschriften so viel Aufmerksamkeit erregt haben.

In Mexiko, wo schon längst eine geographische Gesellschaft manches für die Landeskunde gethan hat, ist endlich 1889 eine Comision geografica esploradora unter Leitung von Agustin Diaz ins Leben getreten, die sich auch mit naturwissenschaftlichen Fragen beschäftigen und im allgemeinen nach Art des ähnlichen Instituts in Kanada arbeiten wird. Von Forschungsreisen verdienen Beachtung diejenigen von Désiré Charnay (1880—82) nach den Ruinenstätten Südmexikos, Yucatans und Guatemalas, R. F. E. ten Kates (1883) ethnologische Forschungen in Sonora und Niederkalifornien, W. Millers Reise (1888) in noch unerforschte Teile Yucatans und F. Schwatkas Forschungen in Chihuahua (1889), wo er ungeahnte fruchtbare Ländereien entdeckt haben will. Endlich hat F. G. Weidner (1882) eine Karte von Sonora veröffentlicht, die auf eignen Aufnahmen beruht.

In Mittelamerika hat E. Rockstroh (1878—82) einen großen Teil Guatemalas erforscht und namentlich auch die Vulkane bestiegen und die alten Ruinenstätte aufgesucht, während sich O. Stolle (1878—83) mehr den ethnographischen und wirtschaftlichen Verhältnissen zuwandte. Auch A. P. Maudsley (1882) besuchte Ruinenstätten. In Britisch-Honduras hat der Gouverneur Goldsworthy (1888) zum erstenmal die Coxcomb Mountains (»Hahnenkamm«) bestiegen. Dem Anfang des Baues des Nicaraguakanals (s. d., Bd. 17) sind genauere Aufnahmen durch den Ingenieur Menocal vorangegangen. In Costarica haben sich C. Bovallius, Bischof F. A. Thiel (1882) u. A. L. Pinart (1882—88) durch Reisen in den Süden des Landes und unter die Indianerstämme der Chiriquilagune verdient gemacht, während H. Polakowsky unsre Kenntnis der Flora förderte.

Nach Südamerika übertretend, richten wir unsre Aufmerksamkeit zunächst auf die langen Reihen der Andes und der von ihnen eingeschlossenen Tafelländer. Im N., mit Venezuela anfangend, finden wir W. Sievers (1884—85) in der Cordillera von Merida thätig. Später (1886) besuchte derselbe Forscher auch die Sierra Nevada de Santa Marta, die von F. A. A. Simons (1878—80) zuerst wissenschaftlich erforscht worden war. In den zentralen Kordilleren von Kolumbien hat F. v. Schenk (1878—81) zahlreiche Höhen gemessen, während A. Hettner (1883—84) die Ostkordillere namentlich in archäologischem Interesse durchreist hat. In Ecuador hat der erfahrene Bergsteiger E. Whymper (1880) zahlreiche Gipfel bestiegen, und seine Höhenmessungen stimmen in erfreulicher Weise mit denen von Reiß und Stübel überein. Das südliche Peru und die Umgebungen des Titicacasees bildeten 1888—89 das Forschungsgebiet des bereits genannten A. Hettner, der von La Paz aus auch in die Yungas hinabstieg. Große Verdienste um Bolivia hat sich der englische Ingenieur J. B. Minchin erworben, der dort vor sieben Jahren topographisch thätig war, und dem wir als neueste Gabe (1882) eine Karte [...] Oruro verdanken.

[...]mann 1883 thätig, aber Bedeutenderes leistete die Expedition unter A. Bertrand (1884), welche das ganze Atacamaplateau zwischen 21 und 27° südl. Br. durchforschte. Ergänzt wurden diese Arbeiten durch F. Philippi (1885) und Jose Sanfelices (1886), der den Vulkan von Lincancaur bestieg. Für die mittlern Kordilleren lieferten zwei Deutsche, P. Güßfeldt (1884) und der Geolog A. Plagemann (1886), wichtige Beiträge. Noch weiter im S., in dem jetzt der Ansiedelung eröffneten Gebiet von Arauco, machten der ältere R. A. Philippi (1883) und der Geolog J. P. Sieveking einige Forschungen. Auch schickte Chile (1887) eine Expedition über den Lisen-Paß, die nachwies, daß viele Flüsse, die dem Großen Ozean zuströmen, schon jenseit der Kordilleren entspringen. Ebendasselbe wies R. Serrano (1884) weiter südlich (44° südl. Br.) in Bezug auf den Rio Palena nach.

In Argentinien herrscht eine rege wissenschaftliche Thätigkeit, und die rasch zunehmende Bevölkerung hat gewissermaßen zur Erforschung des Landes herausgefordert, denn indem sie das Zurückdrängen der wilden Indianer nach S. und N. hervorrief, hat sie die militärische Erschließung weiter Gebiete zu stande gebracht und friedlichen Forschern eine Bahn eröffnet. Was das Innere des Landes betrifft, so ist namentlich die Universität von Cordova ein Mittelpunkt wissenschaftlicher Forschung geworden. Von dort aus zogen A. Stelzner (1872—73), H. Brackebusch u. a. in die Andes und legten sie auf guten Karten nieder. Auch Gould, dem wir so viele Ortsbestimmungen verdanken, und A. v. Seelstrang, der Herausgeber einer großen Karte der Republik (seit 1882), sind Professoren an dieser Universität. In ähnlicher Weise wirkte Burmeister in Buenos Ayres und wirkt noch jetzt Dort Hoskold als Vorstand einer geologischen Aufnahme.

Den Süden (Patagonien) eröffneten zuerst die militärischen Expeditionen von Roca (1879) u. Villegas (1881—83), durch welche die Indianer bis hinter den Rio Negro zurückgedrängt wurden. In diesen weiten Gebieten haben die frühern Forschungen von Musters (1869—70), Moreno (1875—79) Moyano (1876—79) u. Ramon Lista wesentliche Erweiterungen erfahren. Den Ostabhang der Kordilleren konnte Oberst J. Host (1880) als Folge von Rocas Expedition erforschen. Den Rio Negro befuhr (1881) Obligado u. (1883 bis 1884) O'Connor, dem wir genauere Aufnahmen verdanken. Die zweite Expedition des Generals Villegas (1882—83) galt namentlich dem Ostabhang der Andes und seinem Saumgebiet, und die gewonnenen Resultate sind in einer guten Karte von J. J. Rhode und A. Urtubey niedergelegt worden (1886). Demselben Gebiet galten die Reisen von H. J. Fontana (1887—88) und A. del Castillo (1888—89), ohne daß indes endgültige Resultate über den Verlauf der dortigen Flüsse und die Höhe der Päße gewonnen worden wären. Die Umgebung des Golfs von San Matias ist von Lista (1880) untersucht worden, während sich Oberst Lina de Roa (1880) und Fontana (seit 1886) der Erforschung des Rio Chubut widmeten. Weiter im S. drang der unermüdliche Moyano (1880) in das Seegebiet am obern Santa Cruz vor und ging von dort nördlich zum Chubut, während

Fast in gleichem Grad wie unsre Kenntnisse von Patagonien wurden die vom Feuerland erweitert. Dies verdanken wir namentlich den beiden Expeditionen von Giacomo Bove (1882 und 1884) und in noch höherm Grade derjenigen von Ramon Lista (1886), der auch ins Innere vordrang und dort gute Weidegründe entdeckte. Auch mag daran erinnert werden, daß in diesen Gegenden 1882—83 zwei der wissenschaftlichen Polarexpeditionen überwinterten, nämlich eine deutsche in Punta Arenas, in der Magelhaensstraße, und eine französische in der Orangebai in der Nähe des Kap Horn.

Ähnlich wie in Patagonien im S., so sind auch im N. die Indianer aus der Chaco vertrieben worden. Es geschah dies (1884—85) durch den General Victorica. Schon vorher (1875—81) hatte L. J. Fontana dieses weite Gebiet erforscht, Crevaux hatte am Pilcomayo den Tod gefunden (1882), und Baldrich und Ybazata sowohl als Thouar, die 1883 den Pilcomayo aufwärts und abwärts (von Bolivia aus) vordrangen, um das Schicksal ihres Vorgängers aufzuhellen, hatten mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen. Der Oberst Feilberg von General Victoricas Expedition (1884—85) befuhr den Pilcomayo zuerst in einem Dampfer, und weiter nördlich entdeckte Kapitän F. Fernandez (1886) den untern Aguaray-Guazu. Thouar, der (1886) den obern Pilcomayo infolge seiner zahlreichen Stromschnellen für die Schiffahrt ungeeignet gefunden hatte, machte sich (1888) auf den Weg, um eine Landstraße von Paraguay nach Bolivia aufzufinden, mußte aber nach drei Versuchen seinen Plan aufgeben und entrann dem Tod mit Not. Glücklicher in dieser Beziehung waren Z. Calvimonte und M. S. Arana, die (1889) von Santa Cruz de la Sierra durch die nördliche Chaco bis zum Puerto Pacheco am Paraguay gelangten. Endlich mag noch der Erforschung des obern Parana durch G. Bove (1883—84) gedacht sein und an die 1886 ins Leben gerufene brasilisch-argentinische Grenzkommission erinnert werden, welcher wir ohne Zweifel genauere Aufnahmen zu verdanken haben werden. In Paraguay hat H. Töppen (1883—84) einige Reisen gemacht, durch welche die von K. Johnston (1875) erzielten Resultate in einigen Punkten ergänzt werden.

In Brasilien scheint von der Regierung nur wenig zur Förderung der Landeskunde zu geschehen. Eine bereits 1876 versprochene Karte in großem Maßstab ist nie zur Ausgabe gelangt, und auch über eine beabsichtigte Triangulation verlautet nichts. In der regen Provinz Rio Grande do Sul sind durch Obebrecht, Soyaux und H. v. Ihering einige Aufnahmen gemacht worden. Weiter nördlich hat W. J. Steains (1885—86) durch eine gefahrvolle Erforschung des Rio Doce eine Lücke auf der Karte ausgefüllt. In seine Fußstapfen trat 1885 Ehrenreich. Mehr scheint in dem ungeheuern Gebiet des Amazonas geschehen zu sein, obgleich auch hier von einer planmäßigen Thätigkeit nicht die Rede sein kann. Den Tokantins ist der eben genannte E. S. Ehrenreich von Cuyaba aus hinabgefahren (1885—86), während sein westlicher Nebenfluß, der Xingu, schon früher (1884) von K. v. d. Steinen, O. Clauß und dem Maler W. v. d. Steinen von seinen Quellen aus erforscht worden war. Den Madeira bis zu seiner Aufnahme wurde (1882) von Oberst Church, dem verdienstvollen Amerikaforscher, erweitert. Heath reiste den Mamoré (obern Madeira) aufwärts nach seinem Ausgangspunkt zurück. Maldonado, der 1886 den Amaru-Mayu befuhr, der früher als Nebenfluß des Beni galt, weist nach, daß er weit mehr Wasser führt als jener. Am obern Marañon hat A. Wertheman seine Aufnahmen fortgesetzt. Ganz neue Entdeckungen will Charles Wiener (1881) zwischen dem Ucayali und Huallaga gemacht haben, wo nach ihm eine nicht geahnte Reihe von Seen und Flüssen liegen sollen. Derselbe Wiener will auch (1880—81) zwei kürzere Wege von Quito zum Napo entdeckt haben. Am Rio Negro und den benachbarten Gebieten haben die Aufnahmen einer brasilisch-venezuelanischen Grenzkommission unter J. F. Lopez de Araujo (1880—83) gutes Material für die Karte geschaffen. Den wichtigsten Nebenfluß des Rio Negro, den Rio Branco, erforschte (1884—85) H. A. Coudreau, während B. Rodriguez zur selben Zeit einen östlichern Nebenfluß des Amazonas, den Jauapury, untersuchte.

Viel weniger scheint im Lauf des letzten Jahrzehnts für die Erforschung des Nachbarstroms des Amazonas, des Orinoko, geschehen zu sein. Der verdienstvolle Crevaux widmete nach mehrjährigen Reisen in Guayana (1876—79) auch dem Orinokogebiet seine Aufmerksamkeit (1880—81), indem er, vom obern Magdalenenstrom im W. kommend, die Andes überschritt und den Guaviare bis zum Hauptstrom verfolgte. Dagegen drang sein Landsmann Chaffanjon (1886) in die Quellgebiete des Orinoko vor, während Conte E. Stradelli zwar ein Gleiches beabsichtigte, sich aber schließlich damit begnügte, den Orinoko und seinen bekannten Nebenfluß Atapado zu bereisen und von dort über Land an den Rio Negro zu gehen, wo er im Februar 1888 ankam.

In dem zwischen Amazonas und Orinoko liegenden Guayana hat der bereits erwähnte Coudreau (1889) den Oyapok bis zu den Quellen verfolgt und später in dem Tumuc Humac-Gebirge Aufnahmen gemacht. Den Maroni, zwischen Französisch- und Holländisch-Guayana, hat G. Brouseau (1888) geologisch untersucht. An diesem Flusse sind reiche Goldlager entdeckt worden, und die schwebenden Grenzstreitigkeiten sollen nach einem im Dezember 1888 geschlossenen Vertrag von einem Schiedsrichter entschieden werden. In Holländisch-Guayana sind einige geologische Untersuchungen von K. Martin (1885) und eine Reise in die entlegenen Gebiete der Buschneger und Indianer von ten Kate zu erwähnen, während in Britisch-Guayana die erste Ersteigung des Tafelbergs Roraima durch F. im Thurm (1884) der wichtigste zu verzeichnende Erfolg ist. Ihm folgte (1885) der verdienstvolle H. Whitely. Schließlich sei noch erwähnt, daß fast sämtliche oben erwähnten Entdeckungsreisen bereits verwertet sind in der von Habenicht für Stielers »Handatlas« bearbeiteten sechsblätterigen Karte von Südamerika, welche 1888 in neuer Auflage erschienen ist.

***Amerikanische Buchhaltung**, s. Buchhaltung (Bd. 17).

***Amerikanisches Duell**, s. Zweikampf (Bd. 16).

***Amerikanische Sprachen.** Die Erforschung der zahlreichen und eigentümlich entwickelten Sprachen

gewährt. Die Versuche, die sämtlichen Sprachen Amerikas als Töchter einer einzigen Grundsprache zu erweisen oder wenigstens ihren grammatischen Bau auf ein gemeinsames Grundprinzip, das sogen. einverleibende System, zurückzuführen, haben kein sicheres Resultat ergeben. Doch findet sich die Aufnahme des Objekts in den Körper des Verbums in den meisten amerikanischen Sprachen. Anstatt der dekadischen findet sich häufig die vigesimale Zählmethode, besonders in Mexiko, Mittelamerika und dem östlichen Südamerika. Nach den bisherigen Forschungen können folgende Sprachen- und Dialektgruppen unterschieden werden: 1) in Nordamerika die Sprachen der Athabasken- und Kinaistämme, der Algonkin, der Irokesen, der Dakota, der Tscherokesen, der Appalachen (Krik, Hitschiti und Tschachta oder Choctaw), der Koloschen, der Tsikaili-Selisch, der Sahaptin-Walawala, der Tschinuk, die Mutsun- und die Nahuatlsprache in Mexiko, die sonorischen Sprachen in Sonora und Texas, die Sprachen der Otomi, Taraskem, Matlasinken, Mixteken, Zapoteken und Tschapaneken in Mexiko; 2) in Mittelamerika die Sprachen der Mosquito und Bribri, die Mayasprachen und die nach Südamerika übergreifenden Sprachen der Kariben und Arowaken; 3) in Südamerika die Sprachen der Moxo, Baure und Maipure, der Kögaba, der Muiska, der Paeze, der Yaruro und Betoi, der Tschimu, die Inkasprache (Ketschua), die weitverbreiteten Dialekte der Tupi-Guarani, die Kiririsprache und die Sprachen der Tschikito, der Lule, der Abiponen, der Botokuden, Colorado, Molutsche und Feuerländer. In betreff der Zahlenbezeichnung steht von all diesen Sprachen am tiefsten die der Tschikito, welche gar keine Zahlenausdrücke außer für die Begriffe »eins, einige, viele« besitzt. Die Dialekte der Eskimo oder Innuit im hohen Norden Amerikas sind trotz der ungeheuern Entfernung nahe mit den Dialekten der Eskimo in Grönland verwandt und bilden einen Sprachstamm für sich.

Amerling, Friedrich, Porträtmaler, starb 15. Jan. 1887 in Wien. Vgl. Frankl, Friedrich v. A. (Wien 1889).

Amiel, Henri Frédéric, Schriftsteller. Sein Leben beschrieb Berthe Vadier (Par. 1885).

Amiens, (1886) 73,035 (Gemeinde 80,288) Einw.

***Amira,** Karl von, Forscher auf dem Gebiet der germanischen, insbesondere der altnordischen, Rechtsgeschichte, geb. 8. März 1848 zu Aschaffenburg, studierte in München, trat dort zunächst kurze Zeit in den Justiz- und Verwaltungsdienst, habilitierte sich 1874 als Privatdozent für deutsche Rechtsgeschichte und deutsches Privatrecht an der Universität München und ward bereits im folgenden Jahr als ordentlicher Professor für die deutsch-rechtlichen Fächer, Kirchenrecht und juristische Encyklopädie nach Freiburg i. Br. berufen. Außer verschiedenen in Zeitschriften erschienenen Abhandlungen rechtsgeschichtlichen Inhalts schrieb er: »Das altnorwegische Vollstreckungsverfahren« (Münch. 1874); »Erbenfolge und Verwandtschaftsgliederung nach den altniederdeutschen Rechten« (das. 1874); »Über Zweck und [illegible] Rechtsgeschichte« (das. 1876);

Ammoniak wird meist aus Gaswasser, dem Abfall der Gasanstalten, dargestellt. Die anzuwendenden Apparate bedürfen der Sicherheitsventile, um bei etwaniger Verstopfung der Rohrleitungen Explosionen vorzubeugen. Die Vorlage, in welcher das A. vom Wasser aufgenommen wird, muß mit einem Ableitungsrohr versehen sein, um übelriechende Gase in die Feuerung leiten zu können. Destilliert man das Gaswasser mit Kalk, so erhält man einen festen Rückstand von anderweitig zu verwendenden Kalksalzen und eine Flüssigkeit, die in Abzugskanäle, aber niemals in Senkgruben abgelassen werden darf. Bei der Darstellung von schwefelsaurem A., wobei man die Gase und Dämpfe in Schwefelsäure leitet, tritt Schwefelwasserstoff auf, der beim Einleiten der Gase in eine Feuerung so viel schweflige Säure liefert, daß diese bei großartigem Betrieb die Umgebung stark belästigen und schädigen kann. Beim Verdampfen und noch mehr beim Rösten des Salzes entwickeln sich übelriechende Dämpfe, welche die Augen stark angreifen, und schweflige Säure. Diese Dämpfe müssen ebenfalls verbrannt werden. Noch lästiger ist die Darstellung von A. und Ammoniaksalzen aus gefaultem Urin, und die Forderung erscheint berechtigt, solche Fabriken aus der Nähe bewohnter Ortschaften zu verbannen. Die festen und flüssigen Destillationsrückstände werden als Dünger benutzt. Bei der Darstellung von Salmiak durch Sublimation von schwefelsaurem A. mit Kochsalz treten schweflige Säure und Salzsäure auf, und man muß diese Gase durch um so höhere Schornsteine ableiten, je mehr man auf die Vegetation der Umgebung Rücksicht zu nehmen hat. Die Darstellung von kohlensaurem A. durch trockne Destillation von Knochen verbreitet so üble Gerüche, daß sie nur in einsamen Gegenden gestattet werden kann. Die aus den Kondensationsräumen austretenden Gase und Dämpfe sind zu verbrennen, doch sind die Ableitungsrohre mit Eisendrahtbündeln zu füllen, um gefährliche Explosionen zu vermeiden. In manchen Industriezweigen wird statt des reinen Ammoniaks fauler Urin benutzt, welcher A. enthält. Bei Benutzung dieser Flüssigkeit entwickeln sich sehr üble Gerüche, und das in die Luft gelangende A. schädigt durch Reizung von Augen, Nase, Schlund die Gesundheit der Arbeiter. Außerdem stellt sich in der ersten Zeit Widerwille gegen Speisen ein. Arbeiter mit Anlage zu Schwindsucht sollten von diesen Betrieben ausgeschlossen werden, zumal dieselben nicht immer hinreichende Ventilation zulassen. Vorbinden von Schwämmen, die mit Essig getränkt sind, und Aufhängen von Sacktuch, welches mit verdünnter Schwefelsäure getränkt wurde, ist sehr geeignet, die Übelstände zu mildern.

Beim Stehen von Ammoniakflüssigkeit an der Luft zieht sie Kohlensäure an und gibt dann mit Kalkwasser einen weißen Niederschlag. Die Prüfung auf Chlor, Schwefelsäure, Kalk, Kupfer, Blei geschieht gewöhnlich nach Übersättigung mit Salpetersäure durch Silbernitrat (Chlor), nach Übersättigung mit Salzsäure durch Baryumchlorid (Schwefelsäure), ferner durch Ammoniumoxalat (Kalk), nach Übersättigung mit Salzsäure durch Ferrocyankalium (Kupfer).

machen sich brenzlige Produkte durch den Geruch bemerkbar. Den Ammoniakgehalt des Salmiakgeistes bestimmt man durch Ermittelung des spezifischen Gewichts, genauer durch Titrieren mit Normalschwefelsäure. Vgl. Fehrmann, Das Ammoniakwasser (Braunschw. 1887); R. Arnold, A. und Ammoniakpräparate (Berl. 1888).

***Ammoniumsalze.** Nicht flüchtige Verunreinigungen der flüchtigen A. bleiben beim Erhitzen der letztern zurück; bei kohlensaurem Ammoniak kann man durch Erhitzen in offener Schale im Wasserbad auf diese Weise auch Salmiak und schwefelsaures Ammoniak erkennen. Beim Erhitzen von Salmiak verflüchtigt sich auch Eisenchlorid. Zur Nachweisung des letztern im Salmiak dient gelbes und rotes Blutlaugensalz, beide dürfen nur eine schwache blaue, Schwefelammonium nur eine grüne Färbung, aber keinen schwarzen Niederschlag geben. Auch mit Schwefelwasserstoff, mit Barytnitrat und mit verdünnter Schwefelsäure darf die Lösung nicht verändert werden. Empyreumatische Stoffe im Salmiak erkennt man an dem gefärbten Rückstand nach dem Übergießen mit Salpetersäure u. Verdampfen zur Trockne sowie durch den Geruch beim Verdampfen der Lösung. Im kohlensauren Ammoniak erkennt man fremde A. durch Erwärmen des Rückstandes, den das Salz nach längerm Verweilen im Wasserbad läßt, mit verdünnter Natronlauge: bei Gegenwart von A. tritt Ammoniak auf. Säuert man die Lösung schwach mit Salzsäure an, fügt etwas Eisenchlorid zu und schüttelt mit einigen Tropfen Chloroform, so färben sich diese bei Gegenwart von Jod violett. Falls der durch Silbernitrat erhaltene Niederschlag sich nach einigem Stehen, schneller beim Kochen der Flüssigkeit, braun oder schwarz färbt, so ist Ammoniumhyposulfit zugegen. Blei, Kupfer, Eisen kommen bisweilen in der Rinde der Kuchen vor. Empyreumatische organische Stoffe färben die wässerige Lösung bräunlich und sind an dem Geruch erkennbar, der besonders beim Erhitzen der schwach mit Schwefelsäure übersättigten Flüssigkeit hervortritt. Schwefelsaures Ammoniak wird hauptsächlich als Dungmittel benutzt, und hier kommt lediglich sein Stickstoffgehalt in Betracht. Das reine Salz enthält 21,21 Proz., das rohe (schwarze) 11—12, das »beste weiße« 20,2—20,8, auch 21 Proz. Stickstoff. Man bestimmt letztern nach der gewöhnlichen Methode durch Verbrennen des Salzes mit Natronkalk, dem man etwas reinen Zucker oder entwässerte Oxalsäure zusetzt, durch Kochen mit Kali- oder Natronlauge, wobei man wie bei der ersten Methode das entweichende Ammoniak in verdünnter (titrierter) Säure auffängt, oder am besten durch Zersetzen des Salzes mit bromierter Lauge und Auffangen und Messen des entwickelten Stickstoffs in einem besondern Apparat, dem Azotometer.

Amöneburg, (1885) 974 Einw.

Amorbach, (1885) 2280 Einw.

Ampère, 1) André Marie, Physiker. Vgl. Valson, La vie et les travaux d'A. M. A. (Lyon 1886).

Amphibien. Von zwei, verschiedenen Ordnungen der A. angehörigen Arten ist fast zu gleicher Zeit die kleinen, selbstgegrabenen Erdhöhle nahe unter der Oberfläche und nicht allzu fern von einem fließenden Wasser ab. Die Eier sind zu zwei Schnüren vereint, deren jede 13—14 Stück enthält, und werden von der Mutter in der Weise bebrütet, daß das Tier den Eierknäuel innig mit seinem Leib umschlingt, wodurch derselbe in einem gleichmäßigen Grad von Feuchtigkeit erhalten bleibt, vielleicht auch eine Ernährung der Eier auf osmotischem Weg erfolgt. In einer Länge von 7 cm verläßt der Embryo das Ei und stellt nun einen Wurm dar, der an jeder Seite des Halses drei federartige Kiemen, am Schwanzende aber einen Flossensaum und zugleich höchst bemerkenswerterweise daselbst in Gestalt eines kleinen, nach vorn vorspringenden Zapfens die Anlage einer hintern Extremität besitzt. Während der Wanderung, die der junge Blindwühler von seinem Geburtsort antreten muß, um zum Wasser zu gelangen, verschwinden die Kiemen unter Zurücklassung einer Narbe und er atmet im Wasser, an die Oberfläche steigend, mit Lungen; zugleich besitzt er gut entwickelte Augen und zahlreiche, bei Wassertieren häufig auftretende Hautsinnesorgane. Ist das Tier bis 13 cm herangewachsen, so verschwinden das Kiemenloch, der Flossensaum, der Extremitätenstummel sowie die Hautsinnesorgane, während die Tentakel, die das erwachsene Tier charakterisieren, hervorsprossen. Zugleich sind auch die Augen immer rudimentärer geworden, die Haut hat eine neue Struktur und Färbung erhalten, und das geschlechtsreife, unterirdisch wühlende Tier ist fertig. Auffallenderweise verläuft ganz ähnlich die Entwickelung der zu der Ordnung der Fischlurche (Ichthyoidea) gehörigen, in Nordamerika heimischen Amphibienart Amphiuma means *L.* Auch hier werden nach Entdeckung von Hay die ca. 150 Stück an Zahl betragenden Eier in zwei Schnüren unterhalb der Erdoberfläche in Höhlungen abgelegt und von der Mutter bebrütet. Die in dem von Hay aufgefundenen Stadium 45 mm messenden, noch in den Eiern befindlichen, aber dem Ausschlüpfen nahen Embryonen zeigten ebenfalls an den Seiten des Kopfes je drei einfach verzweigte Kiemen; die Augen schienen besser entwickelt, als dies später der Fall ist; am Vorder- und Hintersuß besaßen die Embryonen schon je drei Zehen. Augenscheinlich müssen auch bei Amphiuma die Jungen eine Landwanderung antreten, bis sie den nächsten Wassertümpel erreichen. In der großen Ähnlichkeit biologischer Vorgänge bei der Entwickelungsgeschichte von Ichthyophis und Amphiuma findet wohl auch die Verwandtschaft zwischen den beiden Ordnungen Apada und Ichthyoidea ihren Ausdruck, auf welche Cope schon infolge der Untersuchung des Schädels hingewiesen hat. Vgl. P. und F. Sarasin, Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung auf Ceylon, Bd. 2, Heft 1 (Wiesbad. 1888); Hay im »American Naturalist«, Bd. 22, Nr. 257 (1888).

***Amphiuma,** s. Amphibien (Bd. 17).

Amplepuis, (1886) 4579 (Gemeinde 7274) Einw.

Amritsar, Division der britisch-ind. Provinz Pandschab, umfaßt die Distrikte A., Gurdaspur und Sialkot, und hat ein Areal von 13,866 qkm (252 QM.)

abgetrennte und neugebildete Bezirk von **Anadyr**, welcher die Tschuktschenhalbinsel und das Becken des Anadyr umfaßt, und der Bezirk der **Kommandeurinseln**, welcher die Berings-, Kupfer- und Robbeninseln umfaßt. Zugleich wurde der Sitz der Verwaltung von Chabarowka nach Wladiwostok verlegt, das nebst der Murawiewhalbinsel und der Russischen Insel mit dem Südussuribezirk verbunden wurde.

***Amygdalitis**, s. v. w. Mandelentzündung, s. Bräune (Bd. 3).

***Amylenhydrat** (tertiärer Amylalkohol) $C_5H_{12}O$ entsteht aus dem Fuselölamylen C_5H_{10} bei Behandlung mit Jodwasserstoff oder Schwefelsäure. Es bildet eine farblose Flüssigkeit von scharfem Geschmack und Geruch, spez. Gew. 0,828, ist löslich in 8 Teilen Wasser, mischbar mit Alkohol und gibt bei Oxydation nicht wie der gewöhnliche Amylalkohol Baldriansäure, sondern Essigsäure und Aceton. Man benutzt es in Gelatinekapseln oder in Rotwein zur Hervorbringung von Schlaf, welcher meist schnell eintritt, bei genügender Dosis 6—8 Stunden dauert und nach den Versuchen an der Gießener Klinik dem normalen Schlafe völlig gleicht. Üble Zufälle, Vergiftungserscheinungen sind bis jetzt nicht beobachtet worden. Bei bestehenden Magen- oder Rachenaffektionen muß es im Klysma gegeben werden. Es wirkt schwächer als Chloral, aber stärker als Paraldehyd, erzeugt aber gleich diesem einen schlechten Geschmack und Geruch, besonders beim Erwachen.

***Amylin**, dem Dextrin verwandte, nach rechts polarisierende, nicht vergärbare Substanz im Traubenzucker, wird bei der Dialyse nicht wie Dextrin zurückgehalten und gibt bei Behandlung mit Schwefelsäure Zucker. Man benutzt das A. zur Nachweisung von Traubenzucker, welcher bei der Wein- und Bierbereitung zugesetzt worden war.

***Anaërobien**, s. Aërobien (Bd. 17).

***Anamalai** (Annamally, »Elefantenberge«), isoliertes, aber zu den Westghats gerechnetes Berg- und Tafelland im Distrikt Koimbator der britisch-ind. Präsidentschaft Madras und im Tributärstaat Travankor, 80 km lang und 50 km breit, bei einer mittlern Erhebung von 1000 m, in einzelnen Spitzen bis über 2000 m hinausreichend. Es ist an seinem Fuß von dichtem, höchst ungesundem Dschangelwald bekleidet, in den höhern Lagen aber sehr gesund und hat prächtigen Pflanzenwuchs (Teakbäume, Ingwer, Kardamomen, Pfeffer, Sassaparille u. a.). Elefanten, Büffel, Tiger und andre wilde Tiere sind zahlreich, die wenigen menschlichen Bewohner gehören zum Stamm der Toda.

***Anaradschapura**, großartige Ruinenstätte der alten Hauptstadt Ceylons und des Heiligtums des buddhistischen Kultus. Schon 437 zur Residenz erhoben, wuchs es zu mächtigem Umfang, nachdem 308 v. Chr. die heiligen Reste Buddhas hierher gebracht worden waren. Im J. 62 n. Chr. soll die Stadtmauer einen Umfang von 100 km gehabt haben. Als 769 die Residenz nach Pollonaruva verlegt wurde, bewahrte A. seine hohe Stellung als heilige Stadt, wurde aber Anfang des 13. Jahrh. von tamulischen Eroberern von Grund aus zerstört und blieb seitdem verödet.

***Anarthrie** (griech.), eine auf teilweiser Lähmung der Zunge beruhende Sprachstörung, bei welcher der Kranke Worte nur artikulieren kann.

***Anbrassen**, die Raaen eines Schiffs schräger zum Wind stellen, wenn dieser mehr von vorn kommt.

Ancenis, (1886) 4689 Einw.

***Anchialos** (türk. Achiolu), Küstenstadt in Ostrumelien, auf einem Vorgebirge der Bucht von Burgas, Sitz eines griechischen Erzbischofs, hat 2 griechische Schulen und ca. 6000 Einw. (viel Griechen), welche Handel, Fischerei und Schiffahrt treiben. Die Ruinen der von den Apolloniaten gegründeten gleichnamigen antiken Stadt (Paläokastro) liegen 2 km westlich von der heutigen.

Ancona. Der Schiffahrtsverkehr zu Handelszwecken belief sich im J. 1887 auf 1157 eingelaufene Schiffe mit 439,008 Ton. und auf 1168 ausgelaufene Schiffe mit 441,742 T. Der durch die Schiffahrt vermittelte Warenverkehr umfaßte 205,220 T., davon 195,059 T. in der Einfuhr (hauptsächlich englische Kohlen, Getreide, Zucker, Schienen, Bauholz und Petroleum). In A. und in dem benachbarten Sinigaglia wurden in den letzten Jahren Zuckerraffinerien errichtet, die hauptsächlich Rübenzucker ausländischen Ursprungs verarbeiten.

Andelys, Les, (1886) 4087 Einw.

Andernach, (1885) 5785 Einw.

Andersen, 1) Hans Christian. Sein »Briefwechsel mit dem Großherzog Karl Alexander von Sachsen und andern Zeitgenossen« wurde von Jonas herausgegeben (Leipz. 1887).

*2) Karl, dän. Schriftsteller, geb. 26. Okt. 1828 als Sohn eines isländischen Kaufmanns zu Kopenhagen, genoß seine Erziehung in Reykjavik, studierte in seiner Vaterstadt die Rechte und wurde 1858 Assistent am naturhistorischen Museum von Rosenborg, später Inspektor und Schloßintendant daselbst. Von seinen zahlreichen Dichtungen lyrischen und epischen Inhalts erwähnen wir: »Strid og Fred« (»Streit und Friede«, 1858); »Tonens Veje« (»Des Tones Wege«, 1862); »Reisebilleder« (1864); »Ved Arno og ved Ganges« (»Am Arno und Ganges«, 1864); »Lys og Skygge« (»Licht und Schatten«, 2. Aufl. 1868); »Poesier« (2. Aufl. 1870); »Romancer og Sange« (1880); »Over Skjär og Bränding« (»Über Klippe und Brandung«, Erzählung aus Island, 1882); besonders aber die »Genrebilleder« (»Genrebilder«, 1876—81), sieben Sammlungen, die den meisten Beifall fanden. Außerdem hat er Volkssagen von Island (1864, 2 Bde.) gesammelt und serbische Volkslieder unter dem Titel: »Gusle« (1875) übersetzt.

***Anderson**, 3) Samuel, brit. Ingenieurmajor und Topograph, geb. 15. Nov. 1839 zu London, wurde 1858 Offizier und war 1859—62 Mitglied der Kommission, welche die Landgrenze zwischen den Vereinigten Staaten und den britischen Besitzungen festzustellen hatte. Nachdem er die betreffenden Karten in London vollendet hatte, ging er mit Hauptmann Wilson 1865—66 zu einer die spätere Aufnahme vorbereitenden Rekognoszierung nach Palästina und wurde dann 1872 Hauptmann und Astronom der nordamerikanischen Grenzkommission. Die Aufnahmen und Ausarbeitungen auf der Strecke vom Lake of the Woods bis zu den Felsengebirgen beschäftigten ihn bis 1876. Im J. 1879 beteiligte er sich als britischer Kommissar an der Festsetzung der neuen Grenze Serbiens und wurde bald darauf Major. Er starb 11. Sept. 1881 in Dalhousie Grange, Bonnyrigg in der schottischen Grafschaft Midlothian.

*4) Rasmus Björn, nordamerikan. Schriftsteller, geb. 12. Jan. 1846 zu Albion in Wisconsin als Sohn eines eingewanderten norwegischen Quäkers, war 1875—84 Professor der skandinavischen Sprachen an der Wisconsinuniversität zu Madison und wurde 1885 zum Ministerresidenten und Generalkonsul der Vereinigten Staaten in Kopenhagen ernannt. Seine Hauptschriften sind: »Den norske Maalsag« (Chicago 1874), den historischen Entwickelungsgang der

norwegischen Sprache behandelnd; »America not discovered by Columbus; historical sketch of the discovery of America by the Norsemen of the X. century« (3. erweiterte Aufl., das. 1883); »Norse mythology« (das. 1875); »Viking tales of the North and other northern tales« (das. 1877); »The younger Edda« (das. 1880).

Andlau, (1885) 1776 Einw.

Andlau, Gaston Hardouin Joseph, Graf d', franz. General, ward 1. Jan. 1886 zur Reserve versetzt. Als im Oktober 1887 der Ordensschacher des Generals Caffarel in Paris entdeckt wurde, ergab sich, daß A., der schon lange in finanzieller Bedrängnis sich befand, ganz besonders dabei beteiligt war. Er entzog sich der Verhaftung durch die Flucht, und sein Aufenthaltsort blieb unbekannt; das französische Gericht verurteilte ihn im November wegen Ordensschacher in contumaciam zu fünf Jahren Gefängnis.

André, 1) Karl August, starb 15. Febr. 1887 in Frankfurt a. M.

Andreä, 2) Johann Valentin, Theolog. Sein Leben beschrieb neuerlich Glöller (Stuttg. 1886).

Andrieux, 2) Louis, franz. Politiker, schloß sich 1888 der (boulangistischen) Revisionspartei an und bereitete den herrschenden Republikanern in der Kammer durch seine Anträge und Reden große Schwierigkeiten. Bei den Neuwahlen 1889 wurde er nicht wieder zum Deputierten gewählt.

***Andritsena,** Hauptstadt der Eparchie Olympia im griech. Nomos Messenia (Peloponnes), am Nordabhang des Lykaiongebirges schön gelegen, mit ca. 3000 meist Acker- u. Weinbau treibenden Einwohnern.

Androuet, Jacques, franz. Architekt. Vgl. Geymüller, Les Du Cerceau (Par. 1887).

Anduze, (1886) 3207 Einw.

***Anerbenrecht** in Österreich, s. Höferecht (Bd. 17).

Anethan, Jules Joseph, Baron d', belg. Staatsmann, war 1871—78 Präsident des Senats und 1878—84 Chef der klerikalen Opposition im Senat. 1884, nach dem Wahlsieg der Klerikalen, wurde er wieder zum Präsidenten des Senats erwählt, lehnte aber 1885 eine Wiederwahl wegen hohen Alters ab und starb 8. Okt. 1888 in Brüssel. Sein Sohn, Baron Auguste d'A., war bis 1880 Gesandter beim Vatikan und ist jetzt belgischer Gesandter im Haag.

***Anfahrvorrichtung,** s. Lokomotive (Bd. 17).

Angerburg, (1885) 4425 Einw.

Angermund, (1885) 1421 Einw.

Angermünde, (1885) 6692 Einw.

Angers, (1886) 71,085 Einw.

***Angioneurosen** (griech.), funktionelle Erkrankungen der Gefäßnerven. Die Füllung der Blutgefäße wird reguliert durch Nerven, welche sich in den Gefäßwandungen selbst verzweigen, jedoch ihrerseits wieder mit selbständig liegenden Nervengeflechten, so besonders mit dem sogen. sympathischen Nervensystem, zusammenhängen. Unter Vermittelung der Gefäßnerven werden also die Blutgefäße erweitert oder verengert; eine krankhafte Erschlaffung der Gefäßwände durch Schwäche oder Lähmung der Gefäßnerven führt zu Blutüberfüllung und »Stauung in dem betreffen-

Anhalt. Die Bevölkerung betrug nach der Zählung vom 1. Dez. 1885: 248,166 Seelen. Im Vergleich mit der Zählung von 1880 ergeben sich folgende Ziffern für die fünf Kreise:

Kreise	1880	1885	Wachstum
Dessau	53002	58292	10,0 Proz.
Köthen	45783	47287	3,3 »
Zerbst	41984	44580	6,3 »
Bernburg	64103	70544	10,0 »
Ballenstedt	27740	27463	—
Zusammen:	232592	248166	6,7 Proz.

Das jährliche Wachstum betrug im Durchschnitt 1,34 Proz. Die Volksdichtigkeit beträgt 106 Seelen auf 1 qkm. Dem Geschlecht nach kamen 1885 auf 100 männliche Personen 102 weibliche. Die natürliche Bevölkerungsvermehrung betrug 1887 bei 9890 Geburten und 5469 Todesfällen 4421 Seelen. Die Zahl der Auswanderer betrug 1888: 101 Personen. Die Bevölkerung verteilt sich fast zu gleichen Teilen auf das platte Land (247 Dörfer und 144 Gutsbezirke) und auf die Städte (22), von denen 4 (Dessau, Köthen, Bernburg und Zerbst) eine Bevölkerung von mehr als 10,000 Seelen haben. Es gab 1885: 31,009 bewohnte Wohnhäuser mit 56,419 Haushaltungen. Die Bevölkerung bekennt sich, mit Ausnahme von 5492 Katholiken, 89 sonstigen Christen und 1601 Juden, zur evangelischen Kirche. Von der Gesamtfläche entfielen nach der Aufnahme von 1883 auf Äcker und Gärten 61,9, auf Wiesen 6,9, auf Weiden 2,3 und auf Forsten und Holzungen 24 Proz. Die Ernte ergab 1887: 41,541 Ton. Roggen, 23,473 T. Weizen, 43,912 T. Gerste, 26,524 T. Hafer, 212,924 T. Kartoffeln und 47,372 T. Wiesenheu. Die Gesamtproduktion des Bergbaues lieferte 1887 einen Ertrag von 1,260,931 T. im Wert von 6,834,761 Mk. Im Kampagnejahr 1887/88 verarbeiteten 30 Zuckerfabriken 413,846 T. Rüben und lieferten 57,296 T. Rohzucker und 10,563 T. Melasse. Die Zahl der Bierbrauereien betrug in derselben Zeit 72, welche 290,500 hl Bier produzierten. An Tabak wurden auf 98 Hektar 157 T. Blätter gewonnen. Hauptposten des Budgets für 1889/90 (10,252,000 Mk. für Einnahme wie für Ausgabe) sind:

Einnahmen:	Mark		Mark
Domänen	3039635	Kultus	161800
Steuern	2618570	Inneres	2608971
Bergwerke	3530770	davon Unterricht 2c.	1868051
Sporteln	897069	Justiz	664970
Ausgaben:		Finanzen	2800326
		Bauwesen	1469262
Staatsverwaltung	1304998	Pensionen	525716
Staatsschuldenverwalt.	315000	Renten	351144

Die für das Reich vereinnahmten und an dasselbe abgeführten Steuern betrugen 6,677,000 Mk. Während die Matrikularbeiträge auf 1,126,865 Mk. veranschlagt sind, betrug die aus den Einnahmen des Reichs überwiesene Summe 1,490,660 Mk. Die Staatsschuld belief sich Ende Juni 1888 auf 2,916,559 Mk., denen 2,787,524 Mk. Aktiva gegenüberstehen, so daß an Passiven sind 129,039 Mk. mehr vorhanden.

Anisbeck, (1886) 5836 Einw.

schem Öl. Es kommt auch A. vor, welcher durch Verunreinigung mit Früchten von gefleckten Schierling (Conium maculatum) Vergiftungszufälle verursacht. Man erkennt den Schierlingssamen an seinen fünf schmal geflügelten Hauptrippen sowie an dem eigentümlichen Geruch beim Zerreiben. Auch unreife Früchte von Fenchel und die gelblichen Samen einer Varietät von Schwarzkümmel sind als Verfälschungen beobachtet worden.

Anklam, (1885) 12,786 Einw.

Annaberg, (1885) 13,824 Einw.

***Annaberg,** Wallfahrtsort, s. Leschnitz (Bd. 10).

Annecy, (1886) 11,131 Einw.

***Annenkow,** 1) Páwel Wassiljewitsch, russ. Schriftsteller, geb. 19. Juni (a. St.) 1813 zu Moskau, studierte zuerst Bergwesen, dann Philologie, machte, im Besitz eines bedeutenden Vermögens, viele Reisen ins Ausland, wo er auf dem Gebiet der Litteratur und Wissenschaft viel mit hervorragenden Persönlichkeiten verkehrte, und konnte so den Einblick in die geistigen Strömungen des Auslandes den russischen litterarischen Kreisen, in deren Mittelpunkt er bald trat, aus persönlicher Kenntnis vermitteln. Die letzten 20 Jahre hielt er sich fast ausschließlich im Ausland, namentlich in Deutschland, auf und starb 20. (8.) März 1887 in Dresden. Sein für die russische Litteraturgeschichte wesentliches Hauptwerk sind die »Wosspominánija i kritítschesskija ótscherki« (»Erinnerungen und kritische Skizzen«, Petersb. 1877 bis 1881, 3 Bde.). Ohne schöpferisch begabt zu sein, war er doch bei seinem regen Geist, seinem guten Geschmack und der durch langen Aufenthalt im Ausland gewonnenen westeuropäischen geistigen Schulung von bedeutendem Einfluß. Besondere Verdienste erwarb er sich als erster berufener Herausgeber der Werke Puschkins und von Materialien zur Biographie und zur Kenntnis der Werke desselben; er war einer der intimsten Freunde Turgenjews und veröffentlichte 1884—86 im »Wesstnik Jewropy« wertvolle Beiträge zu dessen Biographie und Charakteristik.

*2) Michaíl Nikolajewitsch, russ. Generalleutnant, Erbauer der transkaspischen Militärbahn, geb. 30. April (a. St.) 1835 zu Petersburg als Sohn des 1865 verstorbenen Generaladjutanten Nikolai A., erhielt seine militärische Ausbildung im Pagenkorps und dann in der Generalstabsakademie, die er 1859 verließ. 1863—66 befand er sich in Polen, an den Operationen gegen die Aufständischen teilnehmend, 1870 unter den russischen Offizieren, welche zum preußischen Heer abkommandiert waren, worauf 1871 eine beifällig aufgenommene Schrift von ihm über den deutsch-französischen Krieg erschien (»Der Krieg im Jahr 1870. Bemerkungen und Betrachtungen eines russischen Offiziers«, Berl. 1871). Nach der Rückkehr aus Deutschland wurde er zum Chef des militärischen Transportwesens auf den Eisenbahnen ernannt, auf diesem Gebiet eine rege organisatorische Thätigkeit entfaltend, wonach er den orientalischen Krieg von 1877/78 als Chef der militärischen Verbindungen im Rücken der Armee mitmachte. 1880 bis 1881 beteiligte er sich an der Skobelewschen Achal-Teke-Expedition in gleicher Eigenschaft und erbaute die Militärbahn vom Kaspischen Meer bis Kisil Arwat, die er 1885—88 über Merw und Bochara bis nach Samarkand fortsetzte (s. die Karte »Russische Eroberungen in Zentralasien«, Bd. 17). In der Zeitschrift »Wojénnyj Sbornik« erschienen 1866—76 von ihm mehrere Artikel, besonders über den Eisenbahndienst in Kriegszeiten.

Annen-Wullen (seit 1887 zum Kreis Hörde), (1885) 7393 Einw.

Annonay, (1886) 14,798 Einw.

Annweiler, (1885) 2774 Einw.

Ansbach, (1885) 13,935 Einw.

Anschütz, 1) Roderich A., Dramatiker, starb 26. Mai 1888 in Mödling bei Wien.

Ansdell, Richard, engl. Maler, starb 20. April 1885 in Farnborough (Hampshire).

Ansteckung. Die epochemachendste Entdeckung der letzten Jahre auf dem Gebiet der Kenntnis der ansteckenden Krankheiten ist die Auffindung des Erregers der asiatischen Cholera durch die im J. 1883 vom Deutschen Reich zur Erforschung der Cholera nach Ägypten und Indien entsandten Kommission. Beim Typhus ist, wie die meisten Forscher heute anerkennen, der Weg der A. der durch den Darmkanal, sei es vermittelst aufgenommenen Trinkwassers, welches den Infektionsstoff enthält, sei es bei Gelegenheit irgend welcher Nahrungsaufnahme. Bezüglich der Wege für das Eindringen der Ansteckungsstoffe weiß man jetzt durch experimentelle Untersuchungen, daß eine Übertragung des Infektionserregers des Milzbrandes nicht bloß direkt durch Einverleibung in die Blutbahn, sondern auch durch Einatmung stattfinden kann. Auch Infektionen durch Fütterung mit Milzbrandsporen haltendem Material sind da und dort sicher beobachtet sowie experimentell erwiesen. Die Dauerfähigkeit der Infektionsstoffe hängt im wesentlichen von der Fähigkeit der betreffenden Bakterien, »Dauerformen« zu bilden, ab; doch weiß man jetzt, daß auch manche Mikrokokken und Bacillen, bei welchen niemals Sporenbildung beobachtet worden ist, monate- und jahrelang ihre Entwickelungsfähigkeit, bez. Ansteckungsfähigkeit zu bewahren vermögen. Die noch vor wenigen Jahren verteidigte Ansicht, daß die krankheitserregenden (pathogenen) Organismen durch Kultur sich in unschädliche (nicht pathogene) umwandeln lassen, ist jetzt verlassen, und man steht heute auf dem Boden der Annahme einer Beständigkeit der Art in demselben Sinn, wie wir eine solche in der ganzen Welt organisierter Wesen kennen (unbeschadet dem Darwinschen Prinzip, welches das Variieren ja auch nur im Verlauf von Jahrtausenden annimmt). Bei gewissen streng parasitisch lebenden Bakterien (z. B. Rotzbacillen) findet allerdings durch Kultur auf künstlichem Nährboden ein Verlust der pathogenen Eigenschaften statt, aber mit Erhaltung der Art, dies ist also als Degenerationsvorgang, nicht als Umzüchtung in eine andre Art aufzufassen. Vgl. »Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt«, Bd. 3; Buchner in der »Münchener medizinischen Wochenschrift«; »Zeitschrift für Hygiene«, Bd. 1, 4 u. 6.

***Anstey,** F., Pseudonym, s. Guthrie (Bd. 17).

***Antang,** Hauptstadt des gleichnamigen Distrikts, in der Provinz Kediri der niederländ. Insel Java, an der äußersten Ostspitze derselben, in wohlbewässerter, schöner Gegend, deren Höhen mit Wäldern bedeckt und deren Ebenen mit Kaffee und Reis bebaut sind. In der Nachbarschaft finden sich merkwürdige brahmanische Altertümer.

boren haben, andre Lageveränderungen häufiger sind. Die A. kann Beschwerden verschiedener Art hervorrufen, sie kann aber auch in leichtern Graden verlaufen. Die Behandlung kann nur eine örtliche sein, als solche aber sehr vieles leisten.

Antibes, (1886) 5534 Einw.

***Antifebrin** (Acetanilid) C_8H_9NO, Anilin, in welchem 1 Atom Wasserstoff des Ammoniakrestes durch Acetyl C_2H_3O vertreten ist $=C_6H_5.NH.C_2H_3O$, entsteht bei anhaltendem Sieden von Anilin mit Essigsäure und wird durch fraktionierte Destillation und Umkristallisieren rein erhalten. Es bildet farb- und geruchlose, seidenglänzende Kristalle, schmeckt schwach brennend, löst sich wenig in kaltem, leichter in heißem Wasser, Alkohol und Äther, schmilzt bei 112°, siedet bei 295°, reagiert neutral und wird arzneilich in denselben Fällen angewandt wie Antipyrin.

Antimon. Bei der Darstellung des Antimons aus seinen Erzen kommen hygienisch Metalldämpfe, schweflige Säure und Arsendämpfe in Betracht. Es sind daher Gestübbekammern zum Absetzen des Rauchs notwendig. Auch die Darstellung der Antimonpräparate fordert manche Vorsicht. So entsteht bei Darstellung von Antimonchlorid viel Schwefelwasserstoff, und die Dämpfe des Chlorids verursachen schmerzhafte Anätzungen, so daß Schwämme, Respiratoren und Schutzbrillen empfehlenswert erscheinen. Ähnliche Schutzvorrichtungen erfordert die Darstellung des Brechweinsteins, um furunkulöse Hautaffektionen und Vergiftungen, die sich durch Magensymptome kundgeben, zu vermeiden. Das A. des Handels enthält meist etwas Eisen und Arsen, auch Kupfer, Blei und Schwefel. Für die meisten Zwecke schaden geringe Verunreinigungen nicht, für die Darstellung pharmazeutischer Präparate aber muß das A. arsenfrei sein. Das Arsen gibt sich durch den Knoblauchgeruch beim Erhitzen des Antimons vor dem Lötrohr auf Kohle zu erkennen; empfindlicher ist die folgende Probe. Man oxydiert das A. mit starker Salpetersäure, verdampft zur Trockne, schmelzt den Rückstand mit der achtfachen Menge Ätznatron im Silbertiegel und laugt den Rückstand mit verdünntem Alkohol aus. Antimonsaures Natron bleibt ungelöst, während arsensaures in Lösung geht und durch Magnesiamischung oder im Marshschen Apparat erkannt wird. Oxydiert man das A. mit möglichst wenig etwas verdünnter Salpetersäure, filtriert und setzt zum Filtrat verdünnte Schwefelsäure und Alkohol, so wird schwefelsaures Blei gefällt. Die vom letztern abfiltrierte Flüssigkeit wird bei Gegenwart von Kupfer auf Zusatz von überschüssigem Ammoniak blau, und wenn gleichzeitig Eisen vorhanden ist, so entsteht ein brauner Niederschlag. Oxydiert man das A. mit Königswasser, setzt Weinsäure zu, verdünnt mit Wasser und setzt dann Chlorbaryum zu, so entsteht bei Gegenwart von Schwefel ein weißer Niederschlag.

***Antimonverbindungen.** Das **Antimonchlorid** enthält häufig Eisenchlorid, mitunter auch Arsen-, Blei-, Kupferchlorid, diese Verunreinigungen sind aber für die technische Verwendung kaum von Bedeutung. **Antimonkaliumtartrat** (**Brechweinstein**) wird in der Medizin und in der Färberei benutzt, für letztere Zwecke kommt auch Antimonkaliumoxalat in den Handel, welches aber nur 23,67 Proz. Antimonoxyd (gegen 43,71 Proz. des Brechweinsteins) enthält und durch viel Wasser zersetzt wird. Häufig kommt aus Mischungen des letztern mit mehr oder weniger Zinkvitriol, Kaliumsulfat, Kaliumchlorid 2c. und sind trotz des niedrigen Preises teurer als Brechweinstein, da nur der Gehalt an Antimonoxyd von Wert ist. Brechweinstein muß sich in der 17fachen Menge Wasser klar lösen, ein Rückstand rührt von beigemengtem Weinstein oder weinsaurem Kalk her. Gibt die mit Salzsäure angesäuerte Lösung mit Chlorbaryum einen weißen Niederschlag, so ist ein Sulfat zugegen. Entsteht in der mit etwas Weinsäure angesäuerten Lösung durch Silbernitrat sofort ein weißer, käsiger Niederschlag, so ist ein Chlorid zugegen. Aus der klaren Lösung fällt überschüssiges Schwefelammonium das Zink als weißen, auch beim Erwärmen in Schwefelammonium unlöslichen Niederschlag. Löst man 0,5 g Brechweinstein in etwa 10 g Salzsäure und setzt einige Tropfen Schwefelwasserstoffwasser zu, so darf auch nach längerer Zeit keine gelbe Färbung oder eine Fällung von gelben Schwefelarsen entstehen. Der Antimongehalt wird, nachdem die Lösung mit Natriumbicarbonat übersättigt ist, maßanalytisch mit Jodlösung bestimmt. Das **Antimontrisulfid** (**Schwefelantimon**) enthält häufig Arsen, auch Blei, Kupfer, Eisen. Beim Lösen in Salzsäure von etwa 25 Proz. darf es bis 0,5 Proz. Rückstand hinterlassen, der Rückstand enthält das Arsen. **Antimonpentasulfid** (**Goldschwefel**) muß für medizinische Zwecke frei sein von Arsen, Kupfer, Eisen, Salzsäure und größern Mengen Antimonoxyd.

***Antipyrin** $C_{11}H_{12}N_2O$, ein Derivat des Pyrazols $C_3H_4N_2$, entsteht, wenn man Phenylhydrazin mit Acetessigäther anhaltend erhitzt, das Produkt in Äther gießt und die ausgeschiedenen Kristalle von Oxymethylchinizin mit Jodmethyl und Methylalkohol im geschlossenen Gefäß auf 100° erhitzt. Aus der durch Kochen mit schwefliger Säure entfärbten Reaktionsmasse wird der Alkohol abdestilliert und durch Zusatz von Natronlauge das A. als schweres Öl abgeschieden. Durch Ausschütteln mit Äther und Eindunsten der ätherischen Lösung wird es rein erhalten. Farblose, fast geruchlose Kristalle, schmeckt mild bitter, schmilzt bei 113°, löslich in 1 Teil kaltem Wasser, 1 Teil Spiritus und 50 Teilen Äther, gibt in stark verdünnter Lösung mit Eisenchlorid eine tiefrote Färbung, die durch konzentrierte Schwefelsäure hellgelb wird, mit salpetriger Säure blaugrüne Kristalle von Isonitrosoantipyrin. A. setzt die Körpertemperatur herab und wird daher als Fiebermittel gebraucht. Als solches wirkt es prompt, doch ist es häufig sehr zweifelhaft, ob die Herabsetzung der Körpertemperatur in allen Fällen den Zustand des Fieberkranken bessert. Häufig bewirkt es Kollaps, auch Erbrechen. Bei zu großen Dosen sind schon Vergiftungserscheinungen beobachtet worden. Außer als Fieber bekämpfendes Mittel bei den akuten Infektionskrankheiten wird es auch, und zwar mit gutem Erfolg, gegen mancherlei funktionelle Erkrankungen der Nerven angewandt, so bei Migräne. Neuerdings wurde es als Spezifikum beim Keuchhusten empfohlen.

Anton, 1) A. von Bourbon. Vgl. de Ruble, Antoine de Bourbon et Jeanne d'Albret (Par. 1881 bis 1885, 3 Bde.).

Antonienhütte, (1885) 5116 Einw.

Anzengruber, Ludwig, Bühnendichter und Schriftsteller, starb 10. Dez. 1889 in Wien.

Anzin, (1886) 10,488 Einw.

Apenrade, (1885) 6069 Einw.

Aplerbeck (seit 1887 zum Kreis Hörde), (1885) 5704 Einwohner.

***Apo,** Vulkan im Zentrum der Insel Mindanao, in der span. Inselgruppe der Philippinen, hat eine Höhe von 3143 m, einen Krater von 500 m Durchmesser und Schwefelquellen an seinen Seiten, die zuerst bei einer Höhe von 2400 m auftreten.

***Apochromatische Linsen,** s. Glas (Bd. 17).

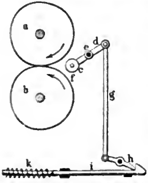
***Apodekten,** bei den Athenern die mit der Verwaltung der Staatseinnahmen betraute Behörde, bestehend aus zehn jährlich durch das Los bestimmten Beamten.

Apolda, (1885) 18,061 Einw.

***Aponogeton distachyon,** s. Wasserpflanzen (Bd. 16).

Appenzell, Kanton, (1888) 67,106 Einw., und zwar Außer-Roden 54,200, Inner-Roden 12,906 Einw.; der Flecken zählte (1888) 4477 Einw.

Appretur. Einige der Appreturmaschinen geben Veranlassung zu Unglücksfällen und sind deshalb mit den nötigen Schutzvorrichtungen zu versehen. Die Quetschwalzen und Kalander sind insofern nicht ungefährlich, als die Arbeiter bei dem Einführen der Stoffe mit den Fingern den Walzen zu nahe kommen und dann in dieselben hineingeraten können. Eine Vorrichtung, welche den Arbeiter daran erinnern soll, noch rechtzeitig die Hand zurückzuziehen, besteht in einer vor der Einführungsseite der Walzen parallel zu diesen angebrachten, leicht beweglichen Schutzwalze. Sobald der Arbeiter mit seiner Hand diese Schutzwalze berührt, hebt sich dieselbe und macht ihn durch den hierbei ausgeübten geringen Druck auf die Gefahr aufmerksam. Noch zweckmäßiger ist eine Einrichtung, welche die augenblickliche Ausrückung der Maschine bewirkt, sobald der Arbeiter mit den Fingern in gefährliche Nähe der Walzen kommt. Die Figur zeigt eine schematische Darstellung solcher Vorrichtung. Vor der Einführungsseite der Walzen ab befindet sich die kleine Walze c in einem Rahmen d, der zu beiden Seiten in den Walzenständern drehbar gelagert ist (bei e). Das Zeug tritt in der Richtung des Pfeils f ein. Gerät nun der Arbeiter bis unter die Walze c, so hebt sich diese, dreht den Rahmen d um die Zapfen e, so daß die am Rahmen befestigte Stange g die Sperrklinke h auslöst, worauf die Stange i durch die Kraft der Feder k nach links gezogen wird. Diese Bewegung von i wird unter Vermittelung eines geeigneten Mechanismus zur Umstellung der Riemengabel benutzt, derart, daß der Riemen auf die Losscheibe geschoben und somit die Maschine zum Stillstand gebracht wird. Bei den Schermaschinen sind zur Verhütung von Unfällen vor den Schercylindern Schutzgitter anzubringen in der Weise, daß die Maschine ausgerückt und die infolge der innewohnenden lebendigen Kraft noch eine Weile sich weiterdrehenden Schercylinder zum Stillstand gelangt sind, und welche ferner verhindern, daß die Schermaschine wieder in Gang gesetzt wird, bevor die Schutzgitter geschlossen sind. Zur Litteratur: Polleyn, Die Appreturmittel (Wien 1886); Behnisch, Handbuch der A. (Grünberg 1879).



Selbstthätige Ausrückung der Kalander.

Apt, (1886) 4293 (Gemeinde 5743) Einw.

***Apúchtin,** Alexéi Nikolájewitsch, russ. Lyriker, geb. 15. (3.) Nov. 1841 zu Bolchow (Gouvernement Orel), erhielt seine Erziehung in der Petersburger Rechtsschule und war darauf eine Zeitlang im Ministerium des Innern angestellt. Mit seinen ersten Gedichten, die 1859 im Journal »Sowremjénnik« erschienen, lenkte er die Aufmerksamkeit Turgenjews auf sich, und der Erfolg, den sie fanden, ermunterte ihn, seine lyrischen Versuche fortzusetzen. Eine Sammlung seiner Gedichte erschien in Petersburg 1886. Apuchtins Dichtung ist stimmungsrein und warm und verliert sich nicht in den Irrgängen eines philosophischen und politischen Pessimismus, wie es sonst bei den russischen Lyrikern unsrer Tage zumeist der Fall ist; die Sprache ist edel, aber das Kolorit etwas dürftig. Das Hauptstück seiner Dichtung ist das Poem »God w monasstyrjä« (»Ein Jahr im Kloster«), eine von echter lyrischer Empfindung getragene Schilderung der Klosterruhe im Gegensatz zum Gewoge der Welt, in welche der Erzähler doch zurückkehrt, weil die Liebe, vor der er sich hat flüchten wollen, ihn wieder dahin ruft.

Äquatorial. Um die mancherlei Unbequemlichkeiten zu vermeiden, welche mit der Bewegung des Okulars eines Äquatorials gewöhnlicher Konstruktion verbunden sind, hat Loewy 1871 den Vorschlag gemacht, auch beim Ä. ein rechtwinkelig gebrochenes Fernrohr in Anwendung zu bringen, wie man dies bei kleinern Theodoliten 2c. schon seit langer Zeit gethan hat. Ein derartiges »équatorial coudé«, dessen optischen Teil die Gebrüder Henry und dessen mechanischen Eichens und Gauthier in Paris ausgeführt haben, ist seit 1862 auf der Pariser Sternwarte in Gebrauch. Die mit der Erdachse parallele Polarachse des Instruments ist an ihren Enden auf zwei Pfeilern gelagert. Dieselbe ist hohl und trägt an ihrem obern Ende das Okular; an ihrer untern würfelförmigen Erweiterung ist rechtwinkelig der das Objektiv von 27 cm Öffnung tragende Teil des Fernrohrs angesetzt, und in dem Würfel selbst ist, unter 45° gegen die Achsen der beiden Fernrohrhälften geneigt, ein versilberter Glasspiegel angebracht, welcher die vom Objektiv kommenden Lichtstrahlen nach dem Okular reflektiert. Da dieses beständig an derselben Stelle bleibt, so braucht auch der Beobachter seine Stellung nicht zu ändern, ja nicht einmal den Kopf zu wenden, wie auch die Polarachse gedreht werden mag. Mit einem solchen Instrument könnte man aber nur Sterne im Äquator beobachten. Um nun Sterne von beliebiger Deklination beobachten zu können, ist vor dem Objektiv ein zweiter Spiegel aufgestellt, welcher mit der optischen Achse der Objektivhälfte des Fernrohrs einen Winkel von 45° einschließt und sich um diese Achse drehen läßt. Dieser Spiegel reflektiert, wenn man ihn dreht, in das Fernrohr das Licht aller Sterne desjenigen Deklinationskreises, welcher auf der optischen Achse der Objektiv-

können vom Beobachter, ohne daß derselbe seinen Platz am Okular verläßt, abgelesen werden, auch sind demselben dort die Handgriffe zur Bewegung und Feineinstellung des Fernrohrs und des Spiegels zur Hand. Dabei kommt die Drehkuppel mit Beobachtungsspalt in Wegfall; es bedarf nur eines geschlossenen Beobachtungsraums am Okularende und einer beweglichen Schutzhütte für das Objektivende mit dem Spiegel, welche während der Beobachtung beiseite geschoben wird. Durch die Lagerung der beiden Enden der Polarachse und die feste Verbindung des Fernrohrs mit dieser Achse soll zugleich eine größere Stabilität erreicht und die genaue Messung größerer Winkel ermöglicht werden. Eine Theorie des Instruments haben Loewy und Puiseux gegeben (in den »Comptes rendus«, Bd. 106).

***Äquatorstation**, Posten des Congostaats, am linken Ufer des Congo, 4' nördlich vom Äquator, mitten im Urwald, eine Stunde unterhalb der Einmündung des Ruki oder Tschuapa in den Congo, wurde 1883 bis 1884 von Stanley angelegt an der Vereinigung einer großen Zahl von aus den verschiedensten Richtungen kommenden Wasseradern (Lulongo, Tschuapa, Mantumba, Mubangi, Bunga). Die Besatzung des Postens besteht aus 17 Haussa und Sansibariten. Dicht dabei befindet sich die Station der amerikanischen Mission mit einem Schulgebäude.

Arabien. Über neuere Forschungsreisen s. Asien (Bd. 17, S. 62).

***Aravali** (Aravalli), Gebirgskette in Radschputana und Adschmir-Mhairwara, im westlichen Teil Britisch-Indiens, welche bei einer Länge von 500 km und einer Breite von 10—100 km eine mittlere Höhe von 1200 m, in dem isolierten Mount Abu aber 5653' erreicht. Mäßig hohe Hügelketten (Dungar, Baghar Pasar) verbinden das Gebirge mit dem Windhyabergen. Die A. trennen die fruchtbare Ebene des Tschambal von den dürren Flächen des Thar und waren in den Augen der alten Hindu die natürliche Westgrenze des eigentlichen Indien. Sie bestehen meist aus Quarzfelsen, die in den Sonnenstrahlen wie Schnee schimmern und auf dunkeln Schieferschichten ruhen. Die großen Schätze der A. an weißem, schwarzem und farbigem Marmor, an Gold, Silber, Kupfer, Blei, Zinn, Bergkristallen, Amethyst, Granaten und Smaragden werden von den Bewohnern dieser Gegenden vor den Augen der Europäer eifersüchtig gewahrt, doch beuten sie selber diese Schätze fast gar nicht aus.

***Arba**, Hauptort eines Kantons in Algerien, in der Provinz Algier, in der Metidscha, nahe am Fuß des Atlas und dem Wadi Dschemma, mit (1884) 5949 Einw., worunter 662 Franzosen und 887 andre Europäer, mit schönen Orangenhainen, Eisenstein- und Gipsgruben.

***Arbeiterhygiene**, ein Teil der öffentlichen Gesundheitspflege, welcher sich mit den hygienischen Interessen der Arbeiter als solcher beschäftigt und die Bedingungen festzustellen sucht, unter welchen der Arbeiter in den Verhältnissen, in denen er zu leben gezwungen ist, gesund bleibt, namentlich also auch

seln angewiesen sieht, die Leistungsfähigkeit ganz erheblich sinkt. Durch wissenschaftliche Untersuchungen ist das Kostmaß eines arbeitenden Mannes auf 118 g Eiweißkörper, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate festgestellt worden, während bei stärkerer Anstrengung 145 g Eiweißkörper, 100 g Fett und 500 g Kohlehydrate gefordert werden müssen. Diese Zahlen können nicht als durchaus und unter allen Umständen maßgebend hingestellt werden, sie sind aber als ein Minimum zu betrachten, und als solches hat die Praxis ihre Richtigkeit mehrfach bewiesen. Da die Nahrung des Arbeiters möglichst billig sein soll, so können die tierischen Nahrungsstoffe nicht so reichlich in ihr vertreten sein, als man mit Hinblick auf die Leistungen, welche von dem Arbeiter gefordert werden, wünschen möchte. Die vegetabilischen Nahrungsstoffe werden stets vorherrschen; es ist indes möglich, durch Berücksichtigung der Preiswürdigkeit, des Nährgeldwertes der Lebensmittel die Zufuhr der animalischen erheblich zu steigern. Alle billigern Sorten Fleisch, auch Leber, Lunge, Herz, Blut kommen zuerst in Betracht, Knochen und Knorpel liefern leimgebende Substanz, erstere auch Fett, und selbst sehniges Gewebe eignet sich zu Gallerten und Sülzen, deren Leimgehalt gerade bei knapper Eiweißzufuhr voll am Platz ist. Sehr wertvoll sind die billigern Fische, vor allen der fettreiche Hering, von Fetten Schmalz und Speck, aber auch die Kunstbutter. Äußerst preiswürdig ist die Magermilch, die wie Buttermilch im Haushalt der Arbeiter noch nicht hinreichend gewürdigt wird. Schließlich kommen noch die billigern Käsesorten und der Quark in Betracht. Von den vegetabilischen Nahrungsmitteln verdienen die Hülsenfrüchte in erster Reihe genannt zu werden. Sie sind billig, werden bei richtiger Zubereitung gut vertragen und bewirken nachhaltige Sättigung. Von den Brotsorten ist zwar Weißbrot für die Ernährung am vorteilhaftesten, der Arbeiter bevorzugt aber ein gröberes Brot, welches freilich oft viel zu wünschen übrigläßt. Durch sehr feines Vermahlen der Kleie läßt sich ein nahrhafteres, leichtverdauliches und sehr schmackhaftes Brot herstellen. Preiswürdig sind auch die Grützen und die Kartoffeln, während die Gemüse, die Pilze und das Obst zwar billig, aber auch geringwertig sind und hauptsächlich dadurch Bedeutung haben, daß sie Abwechselung in die Kost bringen. Die Gewürze sind auch für die Arbeiterkost sehr wichtig, weil sie die aus einfachsten Rohstoffen hergestellten Gerichte schmackhaft machen. Den Gewürzen schließt sich der Alkohol an, und es muß zugestanden werden, daß derselbe unter vielen Verhältnissen nahezu unentbehrlich erscheint. Der Arbeiter findet sich oft in Lagen, in denen nichts so wohlthuend wirkt wie ein Schnaps, wogegen freilich nachdrücklichst zu betonen ist, daß die Schnapsflasche bei der Rolle, die sie heute spielt, an dem mannigfachen Elend der Arbeiterbevölkerung die Hauptschuld trägt. Es ist eine der wichtigsten Kulturaufgaben, die Schnapsflasche zu beseitigen, und der Hygieniker empfiehlt zu diesem Zweck in erster Linie gutes Bier, würde aber auch dieses gern ersetzt sehen

funden hat und aus Wasser mit Kaffee und Rum besteht. Diese Mischung wird sehr gern getrunken und hat bei sonstiger kräftiger Ernährung manchen Vorzug vor Bier. Genießt ein Arbeiter täglich in maximo 750 g Brot (ein Mehr ist aus diätetischen Gründen nicht zulässig), außerdem 200 g Milch, 200 g Fleisch und 30 g Speck (oder 25 g Schmalz), so erhält er in dieser Grundlage seiner Tageskost 97 g Eiweiß, 46 g Fett, 382 g Kohlehydrate. Den Rest der Nährstoffe würde er bekommen in 400 g Kartoffeln und 75 g Hülsenfrüchten oder in 100 g Reis, 250 g Kartoffeln und 20 g Käse. Diese Nahrungsmittel wiegen zusammen 1550—1650 g und entsprechen also auch hinsichtlich des Volumens den zu stellenden Anforderungen. Nimmt man unsern Verhältnissen entsprechend an, daß die Mittagsmahlzeit 40—50 Proz. des Eiweißbedarfs zu decken habe, dann ergeben sich z. B. folgende Kostsätze: 200 g Fleisch, 200 g Kohl, 400 g Kartoffeln, 15 g Salz, 75 g Brot, oder: 120 g Erbsen, 300 g Sauerkohl, 300 g Kartoffeln, 20 g Fett, 20 g Salz, 75 g Brot 2c.

Wird von dem Arbeiter vorübergehend eine größere Kraftleistung gefordert, so hilft Kaffee, eventuell Bier oder ein Schnaps darüber hinweg, besonders wenn noch ein kohlenstoffreicher Imbiß (Brot mit Fett und Käse) gereicht wird. Soll aber die größere Arbeit dauernd geleistet werden, dann hat die Beköstigung hierauf Rücksicht zu nehmen. Das Kostmaß ist, wie erwähnt, zu erhöhen, und zwar nur dessen Gehalt an Fett und Eiweißkörpern, während gerade bei angestrengter Arbeit dem Organismus die Bewältigung einer größern Menge Kohlehydrate nicht zugemutet werden kann. Ebenso darf das Volumen der Kost nicht wesentlich erhöht werden, und es ist mithin bei angestrengter Arbeit durchaus eine Bevorzugung animalischer Nahrungsmittel erforderlich. Schweinefleisch, Milch, fetter Käse, Speck, Hering kommen besonders in Betracht, und von den vegetabilischen Nahrungsmitteln verdienen die Hülsenfrüchte den Vorzug. Ferner sind Gewürze reichlicher zu verwenden, und von Genußmitteln verdient gerade in diesem Fall guter Kaffee den Vorzug, weil die Erschlaffung, die dem Genuß alkoholischer Getränke folgt, durchaus zu vermeiden ist. Vgl. **Munk** und **Uffelmann**, Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen (Wien 1887); **Meinert**, Wie ernährt man sich gut und billig? (Berl. 1882); **Wolff**, Die Ernährung der arbeitenden Klassen (das. 1885). Über **Arbeiterwohnungen** s. d. (Bd. 1 u. 17).

Der **Arbeitsraum** entspricht in den seltensten Fällen den zu stellenden Anforderungen. Seine Größe ist nach der **Zahl** der darin zu beschäftigenden Arbeiter zu bemessen. Nimmt man als erlaubtes Maximum des Kohlensäuregehalts der Einatmungsluft 1 pro Mille an, so muß für jeden Arbeiter ein Luftquantum von 15 cbm gefordert werden, also bei 3—3,5 m **Zimmerhöhe** ein Flächenraum von 5 qm. Dabei ist für regelmäßige, ausreichende Ventilation zu sorgen, und es dürfen durch die Arbeit selbst keine schädlichen Gase, Dünste oder erhebliche Mengen von Staub erzeugt werden. Im letztern Fall sind spezielle Ventilationsvorrichtungen zu treffen, in gewöhnlichen Fällen [illegible] der Luft müs-

leuchtung lassen sich allgemeine Forderungen nicht aufstellen, da die einzelnen Industriezweige sehr verschiedenes Lichtbedürfnis haben. Tageslicht fällt am besten von O. oder S. in den Tagesraum, doch ist grelles Sonnenlicht entsprechend zu mäßigen, da zu helles Licht besonders bei feinern Arbeiten dem Auge ebenso nachteilig werden kann wie zu schwaches. Soll ein Arbeitssaal für 20 Mann z. B. 10 m lang, 10 m breit und 3—3,5 m hoch sein, so werden 6 qm Glas, also pro Mann 3000 qcm, mehr als ausreichend sein, während 2000 qcm die untere zulässige Grenze bezeichnet. Künstliche Beleuchtung ist immer nachteilig, und man sollte daher wenigstens auf Qualität und Quantität gebührend Rücksicht nehmen. Das beste künstliche Licht ist jedenfalls das elektrische, demnächst das Gaslicht und das Petroleumlicht. Ersteres verdient auch den Vorzug, weil es die Luft im Arbeitsraum nicht verunreinigt und nicht überheizt. Nimmt man Argandsche Rundbrenner, welche in einer Stunde 5—6 Kubikfuß Gas verzehren, und deren Lichtstärke der von 16 Spermacetkerzen entspricht, zur Norm, so muß man bei gewöhnlicher Arbeit auf 6—7 Mann eine Flamme rechnen, bei feiner Arbeit mindestens auf 5 Mann. Fledermausbrenner sind verwerflich, weil sie unruhig brennen. Die **Heizung** des Arbeitsraums wird sich je nach den Verhältnissen sehr verschieden gestalten, sie soll den allgemeinen Forderungen entsprechen, und namentlich soll genügend Rücksicht auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft genommen werden. Neben dem Thermometer darf das Hygrometer nicht fehlen. Mit der Heizung wird vorteilhaft die Ventilation verbunden. Die Natur des **Arbeitsmaterials** ist nächst der Einrichtung des Arbeitsraums das wichtigste Moment für die Gesundheit der Arbeiter. Die meisten Gewerbekrankheiten sind auf die Beschaffenheit der zu verarbeitenden Stoffe zurückzuführen. Die Staub erzeugenden Materialien erzeugen die Staubeinatmungskrankheiten (s. d., Bd. 15), und die giftigen wirken in der verschiedensten Weise schädlich auf den Organismus. Hier sind entsprechende Vorsichtsmaßregeln geboten, welche in jedem Fall sich verschieden gestalten, im allgemeinen aber auf zweckmäßige Konstruktion von Apparaten und Maschinen, Anwendung von Schutzmasken, Schwämmen, Schutzbrillen, Handschuhen 2c. und besonders auf Reinlichkeit hinauslaufen. Reinlichkeit ist auch aus andern Gründen dringend geboten, da z. B. Auswurf lungenkranker Arbeiter, welcher auf dem Fußboden eintrocknet und dann zu Staub zertreten wird, zur Verbreitung der Tuberkulose wesentlich beiträgt. Zu Arbeiten, bei denen sich viel Staub entwickelt, sollten schwindsüchtige Arbeiter überhaupt nicht zugelassen werden. Allen Arbeitern, welche den Arbeitsraum verlassen, sollte Gelegenheit zu gründlicher Reinigung, eventuell zu einem Bad, geboten werden. Einrichtung von Bädern ist für gewisse Industriezweige dringend zu empfehlen, und bei andern, die sehr giftige Stoffe verarbeiten (Arsenikalien, Bleipräparate), ist ein Kleiderwechsel unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln geboten. Während der Arbeit kommt die **Körperstellung** in Betracht. Keine Körperstellung ist an und für sich gesundheitsschädlich, wohl aber das zu lange Einhal-

in Anspruch, so erkranken diese entweder unmittelbar (Schreibkrampf), oder sie bedingt eine Prädisposition zu andern Erkrankungen (Uterusaffektionen bei Nähmaschinenarbeit, Eingeweidebrüche bei Überanstrengung ꝛc.).

Viele Gewerbekrankheiten entstehen durch zu lange Dauer der **Arbeitszeit**. Es hat sich durch Experimente in Übereinstimmung mit der Erfahrung nachweisen lassen, daß gewisse Reize die Funktion der Muskeln, Nerven, Drüsen nicht benachteiligen, sondern begünstigen, solange sie eine bestimmte Grenze nicht überschreiten, während intensiv oder extensiv zu starke Reize die Organe schwächen. Ein Ausruhen ist erforderlich, weil der Organismus Zeit braucht, durch den Stoffwechsel des arbeitenden Organismus erzeugte Umsetzungsprodukte aus den Geweben fortzuschaffen. Geschieht dies nicht vollständig, so verliert das Organ die Fähigkeit, es fernerhin zu thun, und wird dauernd geschwächt. Gegen die physiologisch zu begründende Forderung nicht zu langer Arbeitszeit wird leider in vielen Betrieben gesündigt. Es lassen sich viele Beispiele für 18stündige Arbeitszeit anführen; die Kunstmüller in Baden arbeiten 30 bis 36 Stunden ununterbrochen, und noch größere Inanspruchnahme findet man bei Zieglern im Düsseldorfer Bezirk. Verringerung der Leistungsfähigkeit, Kräfteverfall, Krankheiten, frühzeitiger Tod sind die Folgen so schamloser Ausbeutung der Arbeiter. Dabei verfällt gleichzeitig das Familienleben, und die sittlichen Folgen treten trostlos hervor. Die Arbeitszeit ist nicht in allen Betrieben beliebig zu regeln, weil diese letztern zum Teil abhängig sind von den Betriebskräften (Wind, Wasser), der Jahreszeit, der Beschaffenheit des Rohmaterials, der Konjunktur und der Konkurrenz; häufig aber ist die Bemessung der Arbeitszeit eine Folge der Abmachungen zwischen Arbeitern und Arbeitgebern, und wenn zuzugeben ist, daß diese Abmachungen oft zu ungunsten der Arbeiter lauten, so steht doch auch fest, daß die Arbeiter sich oft zu Überstunden drängen, selbst wenn sie innerhalb einer vernünftig bemessenen Arbeitszeit hinreichend verdienen. Im allgemeinen ist im eigentlichen Fabrikbetrieb die Arbeitszeit kürzer als im Handwerk und beim Handel. So hatten z. B. von je 100 Betrieben je 100 männliche oder weibliche Arbeiter eine Arbeitszeit von mehr als 11 Stunden:

	Betriebe	Männer	Weiber
im Großbetrieb . .	4,31	3,61	4,46
Handwerk	18,86	15,32	6,09
Handel	64,77	54,94	45,06

In Deutschland gilt eine Arbeitszeit von 11 Stunden für die meisten Betriebe als Mittelzahl. Bei Frauen- und Kinderarbeit hat die Gesetzgebung die Arbeitszeit geregelt. Gegen ein ähnliches Eingreifen der Gesetzgebung bei den Arbeitern könnte man einwenden, daß es die Freiheit einschränken und an der Urteilsfähigkeit des Arbeiters zweifeln heißen würde, wollte man dem Kontraktverhältnis, in welches er sich zum Arbeitgeber stellt, allzu enge Grenzen setzen. Indes würde den nachgewiesenen zahlreichen Mißständen gegenüber, wo von freier Entschließung des Arbeiters nicht mehr die Rede ist, eine entsprechende Gesetzgebung am Platze sein. In der Schweiz ist durch tigte Überbürdung der englischen Arbeiter beseitigt, und es haben sich gesunde Verhältnisse mit 10—12stündiger Arbeitszeit eingebürgert. In Frankreich ist seit 1848 die tägliche Arbeitszeit auf 12 Stunden festgesetzt worden, und in Nordamerika gilt vielfach das Prinzip: 8 Stunden Arbeit, 8 Stunden Schlaf und 8 Stunden Erholung. Thatsächlich hat die Verkürzung der Arbeitszeit vielfach den Anstoß zu Erfindungen von Maschinen gegeben, welche die sonst von Menschenhänden verrichtete Arbeit mit größerer Genauigkeit, in größerer Ausdehnung und dabei in kürzerer Zeit ausführen. Vgl. Fabrikgesetzgebung (Bd. 5).

***Arbeiterkolonien**, im allgemeinen Niederlassungen für Arbeiter und Arbeiterfamilien. Dieselben können den Zweck haben, Arbeiter seßhaft zu machen, indem ihnen auf einer Ansiedelung der allmähliche Erwerb von Grundstücken zu freiem Eigentum ermöglicht wird; im engern Sinn ländliche Niederlassungen, in welchen Arbeitswillige bei länger andauernder Arbeitsunterbrechung Beschäftigung erhalten, bis sie wieder anderweit ihren Unterhalt finden können. Die Errichtung solcher Anstalten wurde besonders mit Beginn des letzten Jahrzehnts ins Auge gefaßt, als bei häufigerm Mangel an Arbeitsgelegenheit die Wanderbettelei sehr stark anwuchs und einen für Sittlichkeit und Sicherheit bedrohlichen Charakter annahm. Pastor v. **Bodelschwingh** in Bielefeld, welcher schon früher die Anstalt Bethel gegründet hatte, wo hilfsbedürftige und würdige Wanderer dauernde Unterkunft fanden, errichtete 1882 die Arbeiterkolonie **Wilhelmsdorf** bei Bielefeld zu dem Zweck: 1) arbeitslustige und arbeitslose Männer jeder Konfession und jeden Standes, soweit sie wirklich noch arbeitsfähig sind, so lange in ländlichen und andern Arbeiten zu beschäftigen, bis es möglich geworden ist, ihnen anderweit lohnende Arbeit zu beschaffen und ihnen so die Hand zu bieten, vom Vagabundenleben loszukommen; 2) arbeitsscheuen Vagabunden jede Entschuldigung abzuschneiden, daß sie keine Arbeit hätten. Diese A. sollen allerdings auch so eingerichtet sein, daß durch sie ein ordnungsgemäßes und gesittetes Leben gefördert wird. Sie bedürfen daher sittlicher Fürsorge und Überwachung. Sie sind jedoch nicht zu verwechseln mit Anstalten, welche zur Aufnahme und Besserung sittlich Herabgekommener und Verwahrloster bestimmt sind, wie z. B. mit den Trinkerasylen, welche bei längerm und selbst mehrjährigem Aufenthalt (so im Asyl Friedrichshütte 1—2 Jahre) zur Abgewöhnung des Trinkens dienen sollen und daher als Heilanstalten zu betrachten, einzurichten und zu behandeln sind. Die Aufnahme in diese A. beruht auf freiwilliger Entschließung; sie unterscheiden sich dadurch von den **Zwangsarbeiterkolonien**, an welchen, wie z. B. zu Bockelholm bei Rendsburg, Verwaltungen von Strafanstalten ihren Sträflingen Beschäftigung geben. In den letzten Jahren haben sich die A., deren einheitliche Organisation von dem Zentralvorstand deutscher A. angestrebt wird, über Deutschland ziemlich verbreitet. Es entstanden seit 1883 die Kolonien Kästorf bei Gifhorn, Rickling bei Kiel, Friedrichswille in der Provinz Brandenburg, Dornahof in Württemberg und Seyda bei Zahna (Provinz Sachsen), 1884 Dauelsberg bei Delmenhorst (Oldenburg), Wunscha bei Rothenburg (Schlesien), Meierei

provinz), 1887—88 Simonshof in Bayern, Maria-Veen (katholische Kolonie in Westfalen), Gailsdorf in Thüringen, Alt-Latzig in Posen und Magdeburg. Im ganzen zählte man 1886: 15 und Anfang 1889: 21 A., in denen etwa 2400 Plätze zu besetzen sind. Doch reichen diese Stellen noch nicht aus, um allen, welche um Aufnahme nachsuchen, eine Unterkunft zu gewähren. Bis jetzt sind für Ankauf von Grund und Boden allein schon einige Millionen Mark von den Vereinen für A. aufgebracht worden.

Eine weitergehende Aufgabe als die A. haben sich die »Kolonien zur Heimat« oder Heimatskolonien gesteckt. In diesen soll denjenigen, die sich in den A. als brauchbar gezeigt haben, die Möglichkeit geboten werden, sich ein eignes Heim zu gründen, in einer ihnen in der Kolonie liebgewordenen Beschäftigung sich und den Ihrigen den Lebensunterhalt zu verdienen und sich als ehrenhafte Bürger des deutschen Vaterlandes zu bewähren; es soll also eine Anstalt geschaffen werden, welche dauernd Arbeit gibt und dabei auch dauernd auf die Anstaltbewohner einen gewissen Einfluß zu üben vermag. Eine solche Kolonie, Düring oder Friedrich Wilhelms-Dorf bei Bremerhaven (Cronemayers Heimatskolonie), wurde, nachdem früher schon mehrere derartige Versuche an verschiedenen Orten resultatlos verliefen, im J. 1886 mit zwölf Kolonisten eröffnet. Die Kolonisten sollen ein Häuschen und 4 Hektar kultiviertes Land für etwa 5000 Mk. erhalten und dies mit 3½ Proz. und 1 Proz. Amortisation verzinsen; Unterhalt und Lohn kosten täglich pro Person 1,72 Mk.

Einen andern Zweck als die A., wenn auch mit denselben Hand in Hand gehend, haben die Naturalverpflegungsanstalten. Dieselben ermöglichen den einfachen Ortswechsel für Arbeiter, welche anderweit Arbeit suchen, ohne die zum Wandern nötigen Mittel zu besitzen. Mit den bei dem Hausbettel zersplittert verabfolgten Geldgaben wird meist das Ziel einer segensreichen Unterstützung nicht erreicht. Aus diesem Grund hat man die Unterstützung vielfach zur Gemeindesache, in Sachsen 1880 zur Aufgabe größerer Bezirke gemacht, indem die Verpflegung bestimmten Stellen überwiesen wurde. In Württemberg wurden seit 1880 eigne Stationen für Naturalverpflegung armer Reisender von Gemeinden errichtet. Hiermit wurden die Vorteile der organisierten Armenpflege mit geeigneter Kontrolle und wirksamer Bekämpfung des Gewohnheitsbettels erreicht. Solche Anstalten erfüllen ihren Zweck am vollständigsten, wenn sie, netzartig über das ganze Land verbreitet, miteinander in Verbindung stehen, ihre Unterstützungen nur gegen Arbeitsleistung gewähren und gleichzeitig in der Lage sind, Arbeit nachzuweisen. Sie hätten demgemäß mit den A. in lebendiger Verbindung zu stehen. Solche Verpflegungsstationen bestehen in Westfalen 118 (davon 20 in Herbergen), in Hannover 36 (14 Herbergen), Schleswig-Holstein 32 (19), Brandenburg 150 (27), Schlesien 79 (20), Pommern 77 (12), Provinz Sachsen 139 (24), Ostpreußen 72 (3), Westpreußen 9 (4), Rheinprovinz 97 (19), Posen 18 (3), Hessen-Nassau 4, Freie Städte, Meck-

den Bevölkerung (Gotha 1883); Elvers, Zur Vagabundenfrage (Berl. 1883); Huzel, Das System der kommunalen Naturalverpflegung (Stuttg. 1883); v. Bodelschwingh, Vorschläge zur Vereinigung aller deutschen A. (2. Aufl., Bielef. 1884); Pribyl, Das Bettelunwesen und die A. (Wien 1884); Schwering, Die Arbeiterkolonie Leinhausen bei Hannover (Hannov. 1884); Berthold, Die Entwickelung der deutschen A. (Leipz. 1887); Derselbe, Die Weiterentwickelung der deutschen A. 1886—87 (Berl. 1889); Märker, Vagabundennot, A. und Verpflegstationen (Heilbronn 1887); »Protokolle der ordentlichen Versammlungen des Zentralvorstandes deutscher A. in den Jahren 1884, 1885 und 1886« (Berl.); »Die A. Korrespondenzblatt für die Interessen der A., zugleich Organ des Deutschen Herbergsvereins« (hrsg. vom Zentralvorstand deutscher A., Wustrau 1885 ff.).

***Arbeiterschutz** (Arbeiterschutzgesetze), der Inbegriff von Maßregeln und Anstalten, welche dazu dienen, Gesundheit und Leben der Arbeiter gegen aus dem Arbeitsverhältnis selbst drohende Gefahren zu bieten, insbesondere die Gesetzgebung, welche die Verwendung von Kindern, jugendlichen Personen und Frauen als Arbeiter teils verbietet, teils beschränkt oder auch für erwachsene männliche Personen regelt, im allgemeinen die Maßregeln, durch welche eine bessere Stellung der Lohnarbeiter im Kampf mit den Arbeitgebern bezweckt wird. Vgl. Fabrikgesetzgebung (Bd. 5) und Gewerbegesetzgebung (Bd. 7). Ein neues Gesetz gegen übermäßige und gefährliche Arbeit junger Personen und Frauen wurde unterm 5. Mai 1889 im Königreich der Niederlande erlassen. Nachdem hier 1874 die Fabrikarbeit von Kindern unter 12 Jahren verboten worden war, wurde 1887 eine parlamentarische Enquete über die Arbeitsverhältnisse veranstaltet. Der auf Grund derselben der Kammer vorgelegte Gesetzentwurf gegen Überarbeitung und Verwahrlosung jugendlicher Personen gelangte nicht zur Erledigung. Ein neuer, 1889 eingebrachter Entwurf wurde nach langen Debatten genehmigt. Das neue Gesetz erstreckt sich auf das Handwerk, die Hausindustrie und den Fabrikbetrieb. Ausgenommen von den Bestimmungen desselben sind Landwirtschaft, Gartenbau, Forstwirtschaft, Moorkultur u. häusliche Dienste. Arbeit von Kindern unter 12 Jahren bleibt wie seither schlechthin verboten. Auf dem Verordnungsweg kann bedingungsweise oder bedingungslos die Verwendung von Personen unter 16 Jahren und von Frauen bei bestimmten Arbeitsarten in Fabriken und Werkstätten auf Grund von Gefahren verboten werden, welche Gesundheit und Leben bedrohen, und welche diese Arbeitsarten allgemein oder bei Nichtbeachtung gewisser Bedingungen durch die Art und Weise der Arbeit selbst oder durch die zur Verarbeitung gelangenden Stoffe mit sich bringen. Die Arbeit von Personen unter 16 Jahren und von Frauen in Fabriken und Werkstätten darf nicht vor 5 Uhr morgens beginnen und nicht länger als bis 7 Uhr abends dauern, unter der Bedingung, daß die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden nicht mehr als 11 innerhalb 24 Stunden beträgt. Durch Verordnung der Regie-

Arbeitsstunden von Frauen und jugendlichen Personen bis auf 13 Stunden an 6 aufeinander folgenden Wochentagen verlängert werden darf. Frauen dürfen in der Zeit von 4 Wochen nach einer Entbindung nicht beschäftigt werden. Die Sonntagsarbeit von Frauen und jugendlichen Arbeitern unter 16 Jahren ist verboten. Doch kann sie für bestimmte Betriebe und für männliche Personen von 14—16 Jahren bis 6 Uhr morgens gestattet werden. Ebenso können jugendliche Personen zur Reinigung von Dampfkesseln auf Grund einer Dispensation Sonntags verwandt werden. Zum Zweck der Kontrolle werden die Leiter von Betrieben und Unternehmungen verpflichtet, Arbeitskarten für jugendliche Personen und Arbeiterverzeichnisse zu führen. Mit der Aufsicht über die Ausführung des Gesetzes werden 3 Fabrikinspektoren betraut, welche jährlich einen den Generalstaaten vorzulegenden Bericht über ihre Wirksamkeit an den Minister zu erstatten haben. Übertretungen des Gesetzes werden mit Haft bis zu 14 Tagen oder mit Geldstrafe bis zu 75 Gulden bedroht. Vgl. Theinert u. Streißler, Nachschlagebuch der Arbeiterschutz-Gesetzgebung (Leipz. 1889).

Arbeiterversicherung (Gesetz vom 22. Juni 1889, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung). In der kaiserlichen Botschaft vom 17. Nov. 1881 war auf die Notwendigkeit hingewiesen worden, auch denjenigen, welche durch Alter und Invalidität erwerbsunfähig geworden seien, ein höheres Maß staatlicher Fürsorge zu teil werden zu lassen. Nachdem inzwischen die Krankenversicherung (s. Krankenkassen, Bd. 10) und die Unfallversicherung (s. d., Bd. 15) gesetzlich geregelt worden war, wurden von der Reichsregierung 17. Nov. 1887 »Grundzüge« zu einer Alters- und Invalidenversicherung für die deutschen Arbeiter zu dem Zweck veröffentlicht, eine Besprechung derselben in den weitesten Kreisen zu veranlassen. Die Versicherung sollte eine zwangsweise sein, die zu gewährenden Renten waren einheitlich für ganz Deutschland und alle Arbeiter bemessen, die Kosten sollten je zu einem Drittel vom Arbeiter, vom Arbeitgeber und vom Reiche gedeckt werden. Die Verwaltung war den für die Unfallversicherung gebildeten Berufsgenossenschaften als »Trägern der Versicherung« zugedacht. Für jede Berufsgenossenschaft sollte eine besondere Versicherungsanstalt mit Vertrauensmännern eingerichtet werden. Für diejenigen Arbeiter, welche einer solchen Genossenschaft nicht angehörten, sollten an deren Stelle die weitern Kommunalverbände treten. Die Grundzüge begegneten einem lebhaften Widerspruch. Die Notwendigkeit einer Versicherung wurde zwar allgemein zugegeben, bekämpft dagegen wurden vornehmlich die Gewährung eines Reichszuschusses, die Übertragung der Versicherung an die Berufsgenossenschaften und die Art der Rentenbemessung. Statt der Einheitsrente wurde »Individualisierung« verlangt, d. h. die Rente sollte sich mehr dem seither bezogenen Lohn der einzelnen Arbeiter anschmiegen. Die einen schlugen zu dem Ende die Bildung von Ortsklassen vor, indem die Rente mit gewissen Abstufungen nach dem Orte der ten. Gegen die Genossenschaften wurde insbesondere geltend gemacht, daß dieselben keine feststehenden Einrichtungen, vielmehr je nach Änderungen der Industrie dem Wandel unterworfen seien, dann daß dieselben, weil über große Bezirke, zum Teil über ganz Deutschland verbreitet, mit zu großen Kosten arbeiteten, indem auf einem und demselben Gebiet verschiedene Verwaltungen für den gleichen Zweck wirkten. Dazu kamen noch politische Gründe, welche allerdings nicht immer offen vorgetragen wurden. Der Reichszuschuß war mit dem Hinweis auf die durch die Versicherung herbeigeführte Entlastung der Armenpflege sowie darauf begründet worden, daß eine Versorgung vieler Arbeiter schon in kürzerer Frist nötig werde, ohne daß für dieselben seither Beiträge gezahlt worden seien oder fortan die versicherungstechnisch nötigen Beiträge entrichtet werden könnten. Die Gegner des Reichszuschusses stützten ihre Anschauungen teils auf Gründe der Politik und der Finanzverwaltung, teils auf solche allgemein volkswirtschaftlicher Natur. Man befürchtete, es möchten immer weiter gehende Anforderungen an die Hilfe des Reichs gestellt und insbesondere mit der noch einzuführenden Witwen- und Waisenversicherung die Last für das Reich zu groß werden. Dann verlangte man, es sollten die Kosten der einzelnen Wirtschaftszweige von diesen selbst, bez. von den Warenkäufern getragen, nicht aber auf andre Schultern übergewälzt werden. Hierauf wurde im Juni 1888 von der Reichsregierung ein Gesetzentwurf veröffentlicht, in welchem von den Berufsgenossenschaften Abstand genommen und für Bemessung der Rente die Bildung von Ortsklassen und die Abstufung nach solchen vorgeschlagen worden war. Im wesentlichen an den gleichen Grundgedanken wie dieser Entwurf hielt derjenige fest, welcher im November 1888 dem Reichstag vorgelegt wurde. Nach eingehenden Beratungen in Kommission und Plenum und nach einer Reihe von Abänderungen, welche im wesentlichen sich auf Rentenhöhe, Wartezeit und Bemessung des Reichszuschusses bezogen, wurde der Entwurf mit einer allerdings nur geringen Majorität angenommen und als Gesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung, 22. Juni 1889 veröffentlicht.

I. Umfang und Gegenstand der Versicherung. Der Versicherungspflicht sind unterworfen vom vollendeten 16. Lebensjahr ab: 1) Personen, welche als Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge oder Dienstboten gegen Lohn oder Gehalt beschäftigt werden; 2) Betriebsbeamte sowie Handlungsgehilfen und -Lehrlinge (ausschließlich der in Apotheken beschäftigten Gehilfen und Lehrlinge), welche Lohn oder Gehalt beziehen, deren regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst an Lohn oder Gehalt aber 2000 Mk. nicht übersteigt, sowie 3) die gegen Lohn oder Gehalt beschäftigten Personen der Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge und von Fahrzeugen der Binnenschifffahrt. Durch Beschluß des Bundesrats kann die Versicherungspflicht auch auf Betriebsunternehmer, die nicht regelmäßig wenigstens einen Lohnarbeiter beschäftigen, sowie auf solche selbständige Gewerbs-

schäftigung nur freier Unterhalt gewährt wird, ferner Beamte des Reichs und der Bundesstaaten, die mit Pensionsberechtigung angestellten Beamten von Kommunalverbänden sowie Personen des Soldatenstandes, welche dienstlich als Arbeiter beschäftigt sind, endlich solche Personen, welche nicht mehr im stande sind, ein Drittel des nach Maßgabe des Krankenversicherungsgesetzes festgesetzten Tagelohns zu verdienen, oder welche auf Grund des neuen Gesetzes eine Invalidenrente beziehen. Andre in Betrieben des Reichs, eines Bundesstaats oder eines Kommunalverbandes beschäftigte Personen genügen der gesetzlichen Versicherungspflicht durch Beteiligung an einer für den betreffenden Betrieb bestehenden oder zu errichtenden besondern Kasseneinrichtung, durch welche ihnen eine den reichsgesetzlich vorgesehenen Leistungen gleichwertige Fürsorge gesichert ist.

Der Bundesrat kann bestimmen, ob und inwieweit durch Beteiligung an andern Kasseneinrichtungen, welche die Fürsorge für den Fall der Invalidität oder des Alters zum Gegenstand haben, der Versicherungspflicht genügt wird. Gegenstand der Versicherung ist der Anspruch auf Gewährung einer Invaliden-, bez. Altersrente. Invalidenrente erhält ohne Rücksicht auf das Lebensalter derjenige Versicherte, welcher dauernd erwerbsunfähig ist. Erwerbsunfähigkeit ist dann anzunehmen, wenn der Versicherte infolge seines körperlichen oder geistigen Zustandes nicht mehr im stande ist, durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Lohnarbeit mindestens einen Betrag zu verdienen, welcher gleichkommt der Summe eines Sechstels des Durchschnitts der Lohnsätze, nach welchen für ihn während der letzten fünf Beitragsjahre Beiträge entrichtet worden sind, und eines Sechstels des 300fachen Betrags des nach dem Krankenversicherungsgesetz festgesetzten ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagearbeiter des letzten Beschäftigungsorts, in welchem er nicht lediglich vorübergehend beschäftigt gewesen ist. Altersrente erhält, ohne daß es des Nachweises der Erwerbsunfähigkeit bedarf, derjenige Versicherte, welcher das 70. Lebensjahr vollendet hat. Dagegen steht ein Anspruch auf Invalidenrente denjenigen Versicherten nicht zu, welche erweislich die Erwerbsunfähigkeit sich vorsätzlich oder bei Begehung eines durch strafgerichtliches Urteil festgestellten Verbrechens zugezogen haben.

In Gemeinden, in welchen land- und forstwirtschaftliche Arbeiter nach Herkommen ihren Lohn ganz oder zum Teil in Naturalleistungen erhalten, kann auch die Rente bis zu zwei Dritteln in dieser Form gewährt werden. Solchen Personen, welchen wegen gewohnheitsmäßiger Trunksucht geistige Getränke in öffentlichen Schankstätten nicht verabfolgt werden dürfen, ist die Rente ihrem vollen Betrag nach in Naturalleistungen zu gewähren. Ist der Berechtigte ein Ausländer, so kann er, falls er seinen Wohnsitz im Deutschen Reich aufgibt, mit dem dreifachen Betrag der Jahresrente abgefunden werden. Zur Erlangung eines Anspruchs auf Invaliden- oder Altersrente ist, außer dem Nachweis der Erwerbsunfähigkeit, bez. des gesetzlich vorgesehenen Alters, erforderlich: 1) die Zurücklegung der vorgeschriebenen [illegible] Leistung von Beiträgen. Die des Inkrafttretens des Gesetzes das 40. Lebensjahr vollendet haben.

Die Mittel zur Gewährung der Renten werden vom Reich in Form eines Zuschusses von 50 Mk. für jede Rente jährlich, dann von den Arbeitgebern und von den Versicherten durch laufende Beiträge zu gleichen Teilen aufgebracht. Die Höhe dieser Beiträge ist so zu bemessen, daß durch dieselben gedeckt werden die Verwaltungskosten, die Rücklagen zur Bildung eines Reservefonds, die durch Erstattung von Beiträgen voraussichtlich entstehenden Aufwendungen sowie der Kapitalwert der von der Versicherungsanstalt aufzubringenden Anteile an denjenigen Renten, welche in dem betreffenden Zeitraum voraussichtlich zu bewilligen sein werden. Zum Zweck der Bemessung der Beiträge und Renten werden nach der Höhe des Jahresarbeitsverdienstes folgende Klassen (Lohnklassen) der Versicherten gebildet:

Klasse I bis zu 350 Mk. einschließlich,
" II von mehr als 350 bis 550 Mk.,
" III von mehr als 550 bis 850 Mk.,
" IV von mehr als 850 Mk.

Die Renten werden für Kalenderjahre berechnet und in monatlichen Teilbeträgen im voraus gezahlt.

Bei Berechnung des von der Versicherungsanstalt aufzubringenden Teils der Invalidenrente wird ein Betrag von 60 Mk. zu Grunde gelegt. Derselbe steigt mit jeder vollendeten Beitragswoche

in der Lohnklasse	I	um	2	Pfennig.
" " "	II	"	6	"
" " "	III	"	9	"
" " "	IV	"	13	"

Der von der Anstalt aufzubringende Teil der Altersrente beträgt für jede Beitragswoche

in der Lohnklasse	I	4	Pfennig.
" " "	II	6	"
" " "	III	8	"
" " "	IV	10	"

Dabei werden 1410 Beitragswochen in Anrechnung gebracht. Die höchste Altersrente würde sich demnach stellen auf $1410 \times 0{,}10 = 141$ Mk. nebst 50 Mk. Reichszuschuß, zusammen 191 Mk. Ein Arbeiter der vierten Lohnklasse, welcher nach 1410 Beitragswochen invalid wird, erhält $60 + 0{,}13 \times 1410 + 50 = 293{,}30$ Mk.

Weibliche Personen, welche sich verheiraten, ehe sie in den Genuß einer Rente gelangten, können die Hälfte der für sie geleisteten Beiträge zurückverlangen, sofern letztere wenigstens 5 Jahre lang entrichtet wurden. Einen gleichen Anspruch haben Witwen und Waisen männlicher Personen, welche, nachdem sie wenigstens 5 Jahre lang Beiträge gezahlt haben, sterben, ehe sie eine Rente erhielten. Die Anwartschaft der Versicherten erlischt, wenn während 4 aufeinander folgender Jahre für weniger als insgesamt 47 Wochen Beiträge entrichtet worden sind. Doch lebt dieselbe durch Wiedereintritt in eine versicherungspflichtige Beschäftigung oder durch freiwillige Beitragsleistung wieder auf.

II. Organisation. Die Invaliditäts- und Altersversicherung erfolgt durch Versicherungsanstalten, welche nach Bestimmung der Landesregierungen für weitere Kommunalverbände ihres Gebiets oder für das Gebiet des Bundesstaats errichtet werden. In der Versicherungsanstalt sind alle die-

Ausschuß gebildet, welcher aus einer gleichen Anzahl (mindestens 5) Vertretern der Arbeitgeber und der Versicherten besteht. Durch das Statut kann die Bildung eines Aufsichtsrats angeordnet werden. Ein Aufsichtsrat muß gebildet werden, wenn nach dem Statut dem Vorstand Vertreter der Arbeitgeber und Versicherten nicht angehören. Der Aufsichtsrat hat die Geschäftsführung des Vorstandes zu überwachen und die ihm durch das Statut außerdem übertragenen Obliegenheiten zu erfüllen. Für den Bezirk jeder Anstalt wird zur Wahrung der Interessen der übrigen Anstalten und des Reichs von der Landesregierung im Einvernehmen mit dem Reichskanzler ein Staatskommissar bestellt.

III. Schiedsgerichte. Für den Bezirk jeder Anstalt wird mindestens ein Schiedsgericht bestellt, welches aus einem Vorsitzenden und mindestens vier Beisitzern besteht. Letztere werden von dem Ausschuß und zwar zu gleichen Teilen von den Arbeitgebern und den Versicherten gewählt.

IV. Verfahren. Ansprüche auf Renten sind bei der untern zuständigen Verwaltungsbehörde anzumelden. Gegen den Bescheid derselben findet Berufung an das Schiedsgericht statt. Ist die Rente anerkannt und festgestellt, so ist dem Rechnungsbüreau des Reichsversicherungsamtes Mitteilung zu machen, welches die Renten auf das Reich und die beteiligten Versicherungsanstalten nach Maßgabe der Quittungskarten verteilt. Die Auszahlung der Renten wird dann vorschußweise durch die Postverwaltungen bewirkt. Die Höhe der wöchentlichen Beiträge stellt sich vorbehaltlich anderweitiger Festsetzung für die erste Beitragsperiode (nächsten 10 Jahre) in jeder Anstalt

in der Lohnklasse	I	auf	14	Pfennig.
"	II	"	20	"
"	III	"	24	"
"	IV	"	30	"

Die Beiträge entrichtet der Arbeitgeber, welcher berechtigt ist, die Hälfte derselben bei der Lohnzahlung in Abzug zu bringen. Hierbei hat er sich der Marken zu bedienen, welche die Versicherungsanstalten für die verschiedenen Lohnklassen ihrer Bezirke mit Bezeichnung ihres Geldwertes ausgeben werden, indem er einen entsprechenden Betrag von Marken in die Quittungskarte des Versicherten einklebt. Jede Quittungskarte bietet Raum zur Aufnahme der Marken für 47 Beitragswochen. Die Eintragung eines Urteils über die Führung oder die Leistungen des Inhabers sowie sonstige durch das Gesetz nicht vorgesehene Eintragungen oder Vermerke in oder an der Quittungskarte sind unzulässig. Quittungskarten, in welchen derartige Vermerke oder Eintragungen sich vorfinden, sind von jeder Behörde, welcher sie zugehen, einzubehalten und durch neue zu ersetzen. Dem Arbeitgeber sowie Dritten ist untersagt, die Quittungskarte nach Einklebung der Marken wider den Willen des Inhabers zurückzubehalten. Personen, welche aus dem Versicherungsverhältnis ausscheiden, sind berechtigt, dasselbe freiwillig dadurch fortzusetzen, bez. zu erneuern, daß sie die für die Lohnklasse II ihres Aufenthaltsorts festgesetzten Beiträge entrichten und gleichzeitig für jede Woche freiwilliger Beitragsleistung eine Zusatzmarke beibringen. Auch die Personen (Betriebsunternehmer), welche sich freiwillig versichern, unterliegen in Bezug auf Befolgung des Gesetzes der Beaufsichtigung durch das Reichsversicherungsamt. In denjenigen Bundesstaaten, in welchen Landesversicherungsämter errichtet sind, übt das Landesversicherungsamt die Aufsicht über solche Versicherungsanstalten aus, welche sich nicht über das Gebiet des Bundesstaats hinaus erstrecken.

VI. Von den Strafbestimmungen seien hier nur erwähnt, daß unzulässige Eintragungen oder Vermerke in Quittungskarten mit Geldstrafe bis zu 2000 Mk. oder mit Gefängnis (Haft bei mildernden Umständen) bis zu sechs Monaten bedroht werden. Organe der Versicherungsanstalten sowie die das Aufsichtsrecht über dieselben ausübenden Beamten werden auf Antrag mit Geld bis zu 1500 Mk. oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft, wenn sie unbefugt Betriebsgeheimnisse offenbaren, welche kraft ihres Amtes zu ihrer Kenntnis gelangt sind. Absichtliche Offenbarung zum Nachteil der Betriebsunternehmer sowie Nachahmung werden mit Gefängnis bedroht, neben welchem auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann. Hierzu kann Geldstrafe bis zu 3000 Mk. treten, wenn die Absicht darauf gerichtet ist, sich oder einem andern einen Vermögensvorteil zu verschaffen.

Bei einem Versicherungsbestand von jährlich 11 Mill. Personen wird der auf 50 Mk. jährlich zu jeder Rente festgesetzte Reichszuschuß sich im ganzen belaufen

im	1.	Versicherungsjahr	auf	6,4	Mill. Mk.
"	2.	"	"	11,7	" "
"	7.	"	"	18,0	" "
"	10.	"	"	30,7	" "
"	15.	"	"	45,0	" "
"	20.	"	"	53,0	" "
"	80.	"	"	69,0	" "

Die Witwen- und Waisenversorgung für den Arbeiterstand wurde vorerst noch nicht in Angriff genommen, jedoch allgemein als nötig anerkannt. Dieselbe würde höhere Lasten in Anspruch nehmen als die Versicherung von alten und invaliden Arbeitern. Vgl. v. Woedtke, Das Reichsgesetz betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung (Berl. 1889); Gebhard u. Geibel, Führer durch das Gesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung (Altenb. 1889); Pfafferoth, Führer durch die gesamte A. (Berl. 1889).

Arbeiterwohnungen. Nach einem neuen belgischen Gesetz über A. wird in jedem Kreis mindestens Ein Ausschuß eingesetzt, dessen Mitglieder auf drei Jahre teils von der Zentralregierung, teils von dem ständigen Ausschuß des Provinzialrats ernannt werden mit der Aufgabe, die Anlage von A. zu fördern und die Überlassung derselben gegen jährliche Abzahlungen zu vermitteln, die Wohnungsverhältnisse der arbeitenden Klassen fortlaufend zu untersuchen, den Sparsinn und die Beteiligung bei Hilfskassen anzuregen, für Ordnung, Reinlichkeit und Sparsinn Preise auszuschreiben, den Behörden Maßregeln vorzuschlagen, über seine Wirksamkeit dem Minister für Gewerbe jährlich Bericht zu erstatten, bei Massenenteignungen in den von den arbeitenden Klassen bewohnten Stadtvierteln ein Gutachten über den Verkauf der freigelegten Plätze abzugeben. Die Ausschüsse erhalten insofern beschränkte zivilrechtliche Persönlichkeit, als sie Geschenke an beweglichem Gut und

Bedingungen und sich zu diesem Zwecke gemäß den durch königlichen Erlaß festzustellenden Bestimmungen mittels Lebensversicherung zu decken. Auch die Provinzen, Gemeinden und öffentlichen Wohltätigkeitsanstalten sind befugt, für die Anlage von A. Geschenke anzunehmen. A., welche, mit Ausnahme eines kleinen Grundstücks (45 Ar), den einzigen Besitz der Familie ausmachen, sind je nach dem Katastralwert und der Ortsbevölkerung der Besteuerung nicht unterworfen. Aktiengesellschaften und Baugenossenschaften zur Anlage von A. können sich unter gewissen Bedingungen die Eigenschaften der gewöhnlichen zivilrechtlichen Persönlichkeit wahren. Das Gesetz gewährt diesen Gesellschaften und Genossenschaften sowie überhaupt für den Besitzwechsel ꝛc. von A. eine Reihe verschiedener Steuerbefreiungen. — Zur Litteratur: Trüdinger, Die Arbeiterwohnungsfrage (Jena 1888).

***Arbeitsdepartement,** s. Arbeitsstatistische Ämter (Bd. 17).

Arbeitsschulen (Handfertigkeitsunterricht). Neuere Litteratur: J. Meyer, Geschichtliche Entwickelung des Handfertigkeitsunterrichts (Berl. 1882); Elm, Der deutsche Handfertigkeitsunterricht in Theorie und Praxis (Weim. 1883); Gelbe, Der Handfertigkeitsunterricht (Dresd. 1885); Seidel, Der Arbeitsunterricht (Tübing. 1886); Rom, Praktische Einführung in die Knaben-Handarbeit (Leipz. 1889); Götze, Aus der Lehrerbildungsanstalt des deutschen Vereins für Knabenarbeit (das. 1889).

***Arbeitsstatistische Ämter,** Ämter, welche in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zu dem Zweck errichtet wurden, alles statistische Material zu sammeln, welches sich auf die Verhältnisse der Arbeit und auf die soziale, moralische und erziehliche Wohlfahrt des Volkes bezieht. Das erste wurde 1863 im Staat Massachusetts ins Leben gerufen und zwar infolge der hier seit 4—5 Jahrzehnten auf Erlaß von Arbeiterschutzgesetzen gerichteten Bestrebungen. Eine 1865 niedergesetzte Kommission, welche Berichte und statistische Daten über die Arbeitszeit und die Lage der arbeitenden Klasse sammeln sollte, erklärte die Einsetzung eines ständigen Büreaus für nötig, welches alljährlich statistische Erhebungen veranstalte. Inzwischen wurden unter verschiedenen Benennungen, wie Büreau für Arbeitsstatistik, Büreau für Industriestatistik, Arbeitsbüreau ꝛc., solche a. Ä. in noch 20 weitern Staaten eingerichtet und zwar in Pennsylvanien 1872, Connecticut 1873, Ohio 1877, New Jersey 1878, in Missouri, Illinois und Indiana 1879, in New York, Kalifornien, Michigan und Wisconsin 1883, in Iowa, Maryland und Baltimore 1884, in Kansas 1885, in Maine, Minnesota, Nordcarolina, Colorado, Rhode-Island und Nebraska 1887. Die statistischen Erhebungen werden vornehmlich in der Art veranstaltet, daß besondere Agenten oder Experten bei denjenigen, von welchen besondere Angaben gewünscht werden, persönliche Erkundigungen einziehen. 1884 wurde auch ein Arbeitsbüreau der Vereinigten Staaten als Bundesanstalt in Washington errichtet, welches seit 1888 zu einem unabhängigen Departement unter der Bezeichnung Arbeitsdepartement (Labour-Department) erdere aber in deren Beziehung zu Kapital, Arbeitszeit, Verdienst der männlichen und weiblichen Arbeiter und den Mitteln zur Förderung der materiellen, sozialen, geistigen und sittlichen Wohlfahrt der letztern. Das Departement ist unter anderm auch mit einem Bericht über die Ehe- und Scheidungsfrequenz und deren Ursachen in den letzten 20 Jahren beschäftigt, es soll über die Herstellungskosten der in den Vereinigten Staaten zollpflichtigen Artikel in den Ländern, wo letztere produziert werden, genaue Erkundigungen einholen, den Einfluß der Zollgesetze und der Währungsverhältnisse auf die Landwirtschaft und auf deren hypothekarische Verschuldung feststellen, die Einwirkung von Trusts (s. d., Bd. 17) und ähnlichen Verbindungen auf Produktion u. Preise ermiteln ꝛc.

Im J. 1886 wurde auch in der Schweiz eine ähnliche Einrichtung geschaffen, das auf Selbstverwaltungsorganisation der Arbeiterklasse beruhende Arbeitersekretariat in Zürich. Die Kosten desselben trägt zum größten Teil die Bundesregierung, unter deren Aufsicht es steht. Zur gleichen Zeit entstand das von der englischen Regierung errichtete Labour-Bureau in London.

Arbois, (1886) 4367 Einw.

Arbon, (1888) 3073 Einw.

Arbresle, L', (1886) 3273 Einw.

Arcachon, (1886) 8049 Einw.

***Arch,** Joseph, Führer der ländlichen Arbeiterbewegung in England, geb. 10. Nov. 1826 zu Barford (Warwickshire), widmete sich als einfacher Arbeiter eifrig dem Studium wirtschaftlicher Fragen, war einige Jahre lang Methodistenprediger und trat nach 1867 an die Spitze der Bewegung ländlicher Arbeiter, welche durch die Reformbill von 1867 hervorgerufen worden war. 1872 begründete er die »National Agricultural Labourers Union«, welche die Interessen der ländlichen Arbeiter als Zentralorgan derselben wirksam vertreten sollte. Mit Eifer und Geschick verfocht A., welcher sich ebenso durch Charakterfestigkeit wie durch erfolgreiche Beredsamkeit auszeichnete, die Anerkennung der politischen Rechte der Landarbeiter. Nachdem er im Interesse persönlicher Orientierung über die Auswanderungsfrage eine Reise nach Kanada unternommen hatte, wurde das von ihm erstrebte Ziel der politischen Emanzipation der Landarbeiter in der Session von 1885 erreicht. A. selbst wurde bei den hierauf stattfindenden allgemeinen Neuwahlen zum Parlamentsmitglied für Norfolk gewählt. Vgl. Heath, The English peasantry (neue Ausg., Lond. 1883).

Archäologische Institute. Das Kaiserlich Deutsche Archäologische Institut hat durch Änderung des Statuts vom 9. April 1887 eine neue Verfassung erhalten. Hiernach bestehen wie bisher zwei Institute, eins in Rom und eins in Athen, deren Leitung je zwei Sekretären obliegt, die ihren dauernden Aufenthalt in Rom, bez. in Athen haben. Beide Institute sind jetzt koordiniert. Die Leitung beider Institute, die bisher im Ehren- und Nebenamt von dem Vorsitzenden der Zentraldirektion des Archäologischen Instituts wahrgenommen wurde, übernimmt unter Teilnahme der Zentraldirektion der Generalsekretär des Archäologischen Instituts, der seinen

»Annali« sowie die »Archäologische Zeitung« gehen ein. In Berlin erscheinen fortan: 1) »Antike Denkmäler«, herausgegeben vom Kaiserlich Deutschen Archäologischen Institut durch M. Fränkel (am Ende eines jeden Jahrs ein Heft in Folioformat, mit 12 Tafeln); 2) »Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts«, herausgegeben von Max Fränkel (vierteljährlich eine Lieferung in Großoktav); für umfangreichere Abhandlungen ist die Beigabe von Supplementen in Aussicht genommen; 3) die »Ephemeris epigraphica« erscheint in bisheriger Weise weiter. In Rom erscheinen: 4) »Mitteilungen des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Römische Abteilung« (vierteljährlich ein Heft in deutscher, italienischer, lateinischer oder französischer Sprache). Vgl. »Repertorio universale delle opere dell' Instituto archeologico, sezione Romana, dall' anno 1874—85« (1889). In Athen erscheinen: 5) »Mitteilungen des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Athenische Abteilung« (vierteljährlich ein Heft in deutscher oder griechischer Sprache). In Athen wurde 1882 von Boston-Cambridge aus eine amerikanische Schule für klassische Studien gegründet.

Archiv (griech. archeion, d. h. sicheres Gebäude, lat. archium, archivum, chartarium, tabularium) ist eine Sammelstätte auf amtlichem Weg erwachsener und in amtlichem Interesse aufbewahrter Schriftstücke, welche als Zeugnisse der Vergangenheit zugleich Quellen der Geschichtswissenschaft sind. Man unterscheidet Staatsarchive, Stadt-, Gemeinde-, Kirchenarchive, Archive von Korporationen und in übertragenem Sinn Archive von Privaten (Familienarchive). Ältere Kulturvölker verwahrten ihre Archive mit den Heiligtümern in den Tempeln. In dem Metroon zu Athen wurden die Originalbeschlüsse der athenischen Volksversammlung hinterlegt, während man Kopien in Stein, Bronze oder Marmor auf der Burg oder auf dem Markt aufstellte. Die ersten Spuren eines päpstlichen Archivs führen auf Papst Damasus (366—384) zurück. Das A. der Päpste des frühern Mittelalters ist bis auf wenige Reste zu Grunde gegangen. Von Innocenz III. (1198—1216) an sind Abschriften der von der römischen Kurie ausgegangenen Schreiben in den Originalregestenbänden erhalten. Durch Erlaß Papst Leos XIII. an den Archivar Kardinal Hergenröther vom 15. Mai 1884 wurde das vatikanische A. zu freierer Benutzung eröffnet. Karl d. Gr. und seine nächsten Nachfolger bewahrten das A. in der Kapelle der Pfalz zu Aachen, später begleitete das Reichsarchiv die Kaiser auf ihren Zügen; nach dem Tod König Heinrichs VII. (1313) blieben Teile des deutschen Reichsarchivs in Turin und namentlich in Pisa zurück; vom Erzbischof Berthold von Mainz rührt die älteste erhaltene Ordnung der deutschen Reichskanzlei aus dem Jahr 1494 her. In Wien befinden sich das ehemalige Mainzer reichserzkanzlerische A. und das A. des Reichshofrats; den größten Teil der Akten des frühern Reichskammergerichts umfaßt das Staatsarchiv zu Wetzlar. Besondere Sorgfalt wandten von jeher die geistlichen Korporationen ihren Archiven zu. Erhalten sind ein Wegweiser über das A. der Patriarchen von Aquileja aus dem Jahr 1376 und der Entwurf einer Ordnung des Stadt- und Landes-

Als wichtiger Zweig der Staatsverwaltung ist das Archivwesen in mehreren Staaten neu organisiert worden. Frankreich bildet in der École des chartes seine Archivbeamten heran und hat in den Inventaires sommaires Übersichten über den Inhalt der Departementalarchive veröffentlicht, welche wie die Gemeinde- und Hospitalarchive nach einem bestimmten Schema geordnet sind. Nach dem Règlement général über die Benutzung des Archivs der auswärtigen Angelegenheiten zu Paris vom 6. April 1880 werden alle Schriftstücke vor dem 14. Sept. 1791, dem Tag der Eidesleistung Ludwigs XVI., zu freier Benutzung, spätere unter gewissen Einschränkungen vorgelegt. In Italien wurden die Staatsarchive durch Gesetz vom 27. Mai 1875 dem Minister des Innern unterstellt, Fachprüfungen eingeführt und eine Urkundenschule in Florenz begründet. In Rußland dient dem gleichen Zweck das Archäologische Institut zu Petersburg seit 1877, in Österreich das Institut für österreichische Geschichtsforschung zu Wien. Im Deutschen Reich hat nur Bayern seit 20 Jahren eine Archivschule bei dem allgemeinen Reichsarchiv zu München aufzuweisen; dort ist eine praktische Fachprüfung nach dreijährigem Vorbereitungsdienst vorgeschrieben (Verordnung vom 3. März 1882). In Preußen sind die 17 Staatsarchive (Geheimes Staatsarchiv zu Berlin, Staatsarchive zu Aurich, Breslau, Koblenz, Düsseldorf, Hannover, Königsberg i. Pr., Magdeburg, Marburg, Münster, Osnabrück, Posen, Schleswig, Sigmaringen, Stettin, Wetzlar, Wiesbaden) dem Präsidenten des königlichen Staatsministeriums unterstellt; die Erlaubnis zur Benutzung erteilt in den Provinzen der Oberpräsident, in Berlin der Direktor der Staatsarchive, für Ausländer der Chef der Archivverwaltung. Von dem Ministerium des königlichen Hauses ressortiert das königliche Hausarchiv zu Berlin. Die königlich bayrischen Archive sind: das Allgemeine Reichsarchiv, das Geheime Hausarchiv und das Geheime Staatsarchiv zu München und die Kreisarchive zu Amberg, Bamberg, Landshut, München, Neuburg a. d. Donau, Nürnberg, Speier und Würzburg. Die Staatsarchive der übrigen deutschen Staaten haben bis auf wenige Ausnahmen ihren Sitz in den Hauptstädten. Sorgfältige Nachweise über die Benutzungsvorschriften, Bestandteile, Litteratur und Personalien von nicht weniger als 1133 Archiven in Deutschland, Luxemburg, Österreich-Ungarn, den russischen Ostseeprovinzen und der deutschen Schweiz enthält das sehr verdienstliche »Hand- und Adreßbuch der deutschen Archive« von C. A. H. Burkhardt (2. Aufl., Lpz. 1887).

Nach seinen Hauptbeständen zerfällt jedes A. in ein Urkunden- und Aktenarchiv. Für die Ordnung und Extrahierung (Regestierung) der Urkunden bietet die chronologische Reihenfolge den natürlichen Rahmen, bei größern Archiven innerhalb der historisch gegebenen Abteilungen, Fürstentümer, Stifter, Städte 2c. Neben den Originalen sind die namentlich in den Kopialbüchern überlieferten Urkundenabschriften zu verzeichnen. Orts- und Personennamen werden in Registern zusammengestellt. Die Ordnung der Akten wird in jedem A. eine andre sein. In Staatsarchiven gliedern sich die Akten naturgemäß nach den Zentral- und Provinzialbehörden, bei welchen sie erwachsen sind. Auch bei Stadtarchiven und

zusammenzubringen oder etwa alte Bestände zu zerreißen, um die Materialien zur Geschichte einzelner Orte oder Familien äußerlich zu vereinigen. Spezialrepertorien und Sachregister erleichtern die Nutzbarmachung der Archivalien nach verschiedenen Richtungen hin. Dienen die Staatsarchive in erster Linie zur Unterstützung der Landesregierung bei Aufhellung früherer und historischer Begründung gegenwärtiger Verhältnisse, so sind sie mit dem Wachsen des historischen Sinnes immer mehr zu Pflegestätten historischer Wissenschaft geworden, zumal in den meisten Staaten eine liberale Auffassung in betreff der Benutzung zur Geltung gelangt, in einigen auch die Versendung von Archivalien an Bibliotheken und Behörden gestattet ist. Nach mehrfachen Anläufen behauptet sich als Fachorgan v. Löhers »Archivalische Zeitschrift«, neuerdings ihr zur Seite die unten angegebene Zeitschrift der badischen historischen Kommission. Mit der Veröffentlichung von Repertorien gehen die Archive von Köln und Frankfurt a. M. voran. Auf Veranlassung und mit Unterstützung der preußischen Archivverwaltung sind in den seit 1878 im Verlag von Hirzel in Leipzig erscheinenden »Publikationen aus den königlich preußischen Staatsarchiven« (bis jetzt 40 Bde.) zahlreiche Quellen zur deutschen, preußischen und Provinzialgeschichte aus den verschiedensten Zeiten der Forschung zugänglich gemacht worden. Durch geregelte Kontrolle der Aktenkassation bei den Staatsbehörden, durch Erwerbung von Archivalien aus Privatbesitz, durch eine gewisse Aufsicht über die Kommunalarchive sorgen manche Staaten für einen Zuwachs ihrer Archive und für die Erhaltung der schriftlichen Denkmäler. Oft haben Städte es vorgezogen, ihr A. unter Vorbehalt des Eigentums an das nächste Staatsarchiv abzugeben.

Vgl. Wattenbach, Das Schriftwesen im Mittelalter (2. Aufl., Leipz. 1875); Breßlau, Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien (das. 1889, Bd. 1); Burkhardt, Hand- und Adreßbuch der deutschen Archive (2. Aufl., das. 1887); »Zeitschrift für Archivkunde, Diplomatik und Geschichte« (hrsg. von Höfer, Erhard und v. Medem, Hamb. 1834—36, 2 Bde.); »Zeitschrift für die Archive Deutschlands« (hrsg. von Friedemann, Hamb. u. Gotha 1846—53, 2 Bde.); »Archivalische Zeitschrift« (hrsg. von F. v. Löher, Stuttg., später Münch. 1876—88, 13 Bde.); »Korrespondenzblatt der deutschen Archive« (hrsg. von Burkhardt, Leipz. 1878—1880, Bd. 1—3); Holtzinger, Katechismus der Registratur- und Archivkunde (das. 1883); (v. Lancizolle) »Denkschrift über die preußischen Staatsarchive« (Berl. 1855); Gollmert, Die preußischen Staatsarchive (das. 1857); v. Weber, Über das Hauptstaatsarchiv zu Dresden (im »A. für sächsische Geschichte«, Bd. 2); K. Menzel, Über Ordnung und Einrichtung der Archive (in Sybels »Historischer Zeitschrift«, Bd. 22); Baumgarten, Archive und Bibliotheken in Frankreich und Deutschland (»Preußische Jahrbücher«, Bd. 36); Pfannenschmid, Das Archivwesen in Elsaß-Lothringen (Kolmar 1875); »Mitteilungen aus dem Stadtarchiv von Köln« (hrsg. ... Richou, Traité théorique et pratique des archives publiques (das. 1883).

Arcis sur Aube, (1886) 2922 Einw.

***Arctic-Expedition**, 1856, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

Arcueil, (1886) 6465 Einw.

Ardèche, Departement, (1886) 375,472 Einw.

Ardennen, Departement, (1886) 332,759 Einw.

***Area Celsi** (Alopecia areata, Haarschwund), das Ausfallen der Haare an scharf umschriebenen, kreisrund umgrenzten Stellen. Die Haut ist dabei glatt, ohne Schuppen, von ganz normalem Aussehen. Es können sich mehrere solche kahle Stellen bilden und ineinander übergehen. Ein Wiederersatz der Haare findet fast stets, wenn auch oft erst nach Jahren statt. Man hat vergeblich nach einem Parasiten gesucht, welcher die Krankheit erzeugen sollte, und hält diese jetzt für eine Störung, welche von den trophischen (die Ernährung der Gewebe vermittelnden) Nerven oder von den Blutgefäßen ausgeht.

Arendsee, (1885) 2205 Einw.

***Arène** (spr. arähn), Paul, franz. Schriftsteller, geb. 26. Juni 1843 zu Sisteron, war der Mitarbeiter Alphonse Daudets bei den »Lettres de mon moulin« (1868) und bei dem Text zu der komischen Oper »Le Char«, die 1878 von Emile Pessard in Musik gesetzt wurde. Im Gegensatz zu seinem Landsmann blieb A. in Paris der Bohême und der heimischen Provence treu, der er in dem Novellenband »Au bon soleil« (1879) ein Denkmal setzte und übrigens noch als »félibre« und »cigalier« angehört. Bei einer Lebensweise, die keine Regel und keine Fesseln duldet, arbeitet A. nicht mehr, als er gerade muß, und dann scheinen seine Gedanken nur vorübergehend im ernsten Norden zu weilen. Seine originellen Erzählungen, Novellen, Sittenstudien pflegen im »Gil Blas« zu erscheinen, zu dessen ständigen Mitarbeitern er gehört. Farbenprächtig wie seine Erinnerungen an die Provence sind auch seine Reiseschilderungen »Vingt jours en Tunisie« (1884), und nur die ausgelassene Fabulierungskunst eines Südfranzosen konnte »Le canot des six capitaines« erfinden. Man hat von A. noch einen Band tief poetischer »Contes de Noël«, »La vraie tentation de saint Antoine« (1879), »Paris ingénu« (1882), »Contes de Paris et de Provence« (1887) und einen Beitrag zu der Meerstudie von René Maizeroy: »La grande bleue« (1888), zu der auch Bourget, Guy de Maupassant u. a. ihre Eindrücke lieferten. — Mit Paul A. nicht zu verwechseln ist der corsische Abgeordnete Emmanuel A., geb. 1856 zu Ajaccio, eine der gewandtesten Federn der opportunistischen Presse, Mitarbeiter der »République française«, des »Paris«, des »Matin«, Verfasser des »Dernier bandit« (1887), zu welchem der auf Corsica den Räuberhauptmann spielende Advokat Leandri, heute ein Parteigänger Boulangers, ihm im Verlauf einer Polemik Anlaß gab.

***Areuse** (spr. aröhs'), Fluß im schweizer. Kanton Neuenburg, s. Travers, Val de (Bd. 15).

***Arganthonion** (heute Samanlü-Dagh), Gebirge in Bithynien, am Marmarameer, 850 m hoch, die Halb-

Argentinische Republik. Die Bevölkerung kann man mindestens zu 3½ Mill. Seelen annehmen, und sie vermehrt sich rasch infolge lebhafter Einwanderung, namentlich aus Italien. 1887 kamen 142,783 Einw. an, 1888: 189,993 und während der ersten vier Monate des Jahrs 1889: 96,300. Die 3227 Volksschulen wurden 1888 von 254,608 Kindern besucht. Von der gesamten Oberfläche waren 1888: 2,359,000 Hektar bebaut, 832,000 mit Mais, 379,000 mit Alfala oder Luzerne und 121,500 mit Zucker. Den Viehstand schätzte man auf 22,869,000 Rinder, 4,398,000 Pferde und 70,458,000 Schafe im Gesamtwert von 369,561,000 Pesos. Ein Zollgesetz von 1889 beseitigte alle Ausfuhrzölle und setzte ad valorem Zölle, gewöhnlich zu 25 Proz., auf alle Einfuhrartikel fest. Nur Werke der Kunst, Bücher, Schiffe, Steinkohlen, Pflüge, Telegraphendraht, Fische, Südfrüchte, Tiere und Eisenbahnmaterial werden frei zugelassen. Die Einfuhr belief sich 1887 auf 117,347,000, 1888 auf 127,607,860 Pesos, die Ausfuhr bez. auf 84,419,000 und 99,556,377 Pesos, einschließlich von Edelmetallen. Bei der Einfuhr 1888 beteiligte sich England mit 43,682,086 Pesos, bei der Ausfuhr mit 17,014,215 Pesos. 1887 kommen von der Einfuhr 34,779,000 Pesos auf England, 22,743,000 Pesos auf Frankreich, 12,108,000 auf Deutschland und 11,004,000 auf die Vereinigten Staaten; von der Ausfuhr gingen 17,085,000 nach England, 24,871,000 nach Frankreich, 12,111,000 nach Belgien und 9,835,000 nach Deutschland. Hauptartikel der Einfuhr waren Baumwollstoffe (9,516,613 Pesos), wollene Stoffe, Eisenwaren, Kleider, Eisenbahnmaterial, Steinkohlen, Maschinen, Glas- und Töpferwaren. Von der Ausfuhr kamen auf Wolle (32,749,315 Pesos), Häute, Vliese, Rinder, Fleisch u. andre tierische Produkte 56,263,493 Pesos, auf Produkte des Feldbaues (Weizen, Mais) 21,068,141 Pesos. Eisenbahnen von 7706 km sind im Betrieb und 4790 km im Bau. Der Bau einer Bahn über den Uspallatapaß nach Chile ist gesichert. Die Einnahmen der Republik betrugen 1888: 57,651,000 Pesos, die Ausgaben 50,801,000 Pesos. Die Staatsschuld (31. Dez. 1888) belief sich auf 343 Mill. Pesos, wovon 87 Mill. auf ausländische Gläubiger kamen und 119 Mill. keine Zinsen tragen. Papiergeld im Betrag von 151 Mill. Pesos war im Umlauf, während das Gold 2c. im Schatzamt einen Wert von 182 Mill. Pesos hatte. Trotz dieser anscheinend günstigen Finanzlage gilt aber der Papierpeso nur 8 Mk.

Geschichte. Nach Ablauf der Amtszeit des Präsidenten Roca, welcher sechs Jahre fast unumschränkt, aber mit Erfolg regiert und nur die Schuldenlast des Staats durch allzu viele Anleihen sehr vermehrt hatte, ging die Präsidentschaft der Republik 12. Okt. 1886 auf dessen Schwager Miguel Juarez Celman über, der dieselben politischen Grundsätze und Ziele hatte wie Roca und die Regierung ganz in dessen Sinn fortführte. Auch er erstrebte vor allem eine Verstärkung der Bundesgewalt auf Kosten der allzu großen Selbständigkeit der Provinzen, besonders der Provinz

***Argyrodit,** Mineral, findet sich in sehr kleinen, monoklinischen, stahlgrauen, rötlichviolett anlaufenden Kristallen in warzigen, nierenförmigen, zapfenähnlichen Aggregaten, Härte 2,5, spez. Gew. 6,1. Es besteht aus 74,7 Silber, 6,9 Germanium, 17,1 Schwefel, 0,7 Eisen, 0,2 Zink und Spuren von Quecksilber. Das Mineral wurde 1885 auf der Himmelsfürstfundgrube bei Freiberg zuerst aufgefunden, und 1886 entdeckte Winkler darin das Germanium.

Ariége, Departement, (1886) 237,619 Einw.

***Ariston,** s. Musikwerke (Bd. 17).

***Aristotelia Maqui** *L'Hér.*, ein Strauch aus der Familie der Tiliaceen, bis 6 m hoch, mit gegenständigen, gestielten, gesägt-eiförmigen Blättern, kleinen, gelblichweißen Blüten in armblütigen, achselständigen Träubchen und kleinen, schwarzpurpurnen Beeren, wächst häufig in Chile vom 31.—48.° südl. Br., an feuchten Waldrändern, Ufern 2c. Man benutzt das Holz zu musikalischen Instrumenten, Flechtzäunen 2c., die Rinde gibt Bast, die gerbsäurereichen Blätter dienen als Hausmittel bei Geschwüren 2c., die zuckerreichen Beeren schmecken angenehm süßsäuerlich und werden als Obst gegessen, auch wie bei uns die trocknen Heidelbeeren gegen Durchfälle benutzt. Sie enthalten einen in kaltem Wasser sehr leicht, in Alkohol weniger löslichen Farbstoff, dazu etwas Aroma und Gerbstoff, und liefern daher einen vortrefflichen Wein (Tecu), den die Indianer sehr hoch schätzen. Ein Zusatz von Maqui zu Traubensaft liefert einen sehr guten Rotwein. In Frankreich benutzt man getrocknete Maquibeeren zum Färben des Weins und zur Weinfabrikation und führte 1886 bereits 136,026 kg in Bordeaux ein.

***Arkot,** zwei Distrikte in der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, zwischen Maissur und der Bai von Bengalen. Nordarkot, von den östlichen Ghats, dem Palarfluß und der Eisenbahn Madras-Kalikat durchzogen, hat 18,792 qkm (341 QM.) mit (1881) 1,817,814 Einw. (1871: 2,015,278), darunter 82,438 Mohammedaner und 10,018 Christen. Hauptstadt ist Tschittar. Südarkot, südlich vom vorigen und im O. von der Bai von Bengalen begrenzt, ist 12,621 qkm (292 QM.) groß mit (1881) 1,814,738 Einw., darunter 48,289 Mohammedaner und 39,571 Christen. Hauptprodukt ist Reis, doch werden beide Distrikte häufig von Hungersnot heimgesucht. Hauptstadt ist Kuddalor.

Arles, (1886) 13,291 (Gemeinde 23,491) Einw.

***Arlington,** Stadt im nordamerikan. Staat Massachusetts, 9 km von Boston, mit (1880) 4100 Einw.

Arlt, Ferdinand, Ritter von, Augenarzt, starb 7. März 1887 in Wien. Vgl. seine Selbstbiographie »Meine Erlebnisse« (Wiesbad. 1887).

Armentières, (1886) 27,755 Einw.

Armenwesen. Im J. 1881 wurde im Deutschen Reich eine statistische Erhebung über das A. veranstaltet. Da jedoch die Ergebnisse derselben als für praktische und wissenschaftliche Zwecke nicht genügend zuverlässig erschienen, so wurde 1885 eine neue Erhebung über die Wirksamkeit der öffentlichen Armen-

Erstattungswesen in Armensachen und die Armenstreitsachen. In territorialer Hinsicht werden die Nachweise eingehend bis auf die Verwaltungseinheiten (Kreise, Bezirksämter 2c.) gebracht und überdies für jeden Kreis 2c. Städte, Landgemeinden, Gutsbezirke und gemischte Armenverbände unterschieden. Als öffentliche Armenunterstützung galt für die Erhebung eine jede seitens eines Orts- oder Armenverbandes gewährte dauernde oder vorübergehende, ein- oder mehrmalige oder außerordentliche Unterstützung. Dagegen blieben außer Betracht die auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes gewährten Leistungen, ausdrücklich als Vorschüsse gewährte Beihilfen, die Befreiung von öffentlichen Lasten und vom Schulgeld, die Gewährung von Suppen aus öffentlichen Suppenanstalten, Beihilfen durch die kirchliche Armenpflege sowie Unterstützungen durch Privatpersonen oder Privatvereine. Nach den Aufnahme-Ergebnissen sind im J. 1885 im Deutschen Reich 1,592,386 Personen (oder 3,40 Proz. der Bevölkerung) durch die öffentliche Armenpflege unterstützt worden, nämlich 886,571 Selbstunterstützte (Familienvorstände und Einzelnstehende) und 705,815 Mitunterstützte (mit den Familienvorständen zusammenlebende Ehefrauen und noch nicht 14 Jahre alte Kinder oder Kindeskinder derselben). Nach den Ursachen der Hilfsbedürftigkeit gruppieren sich die Unterstützten wie folgt:

Tod des Ernährers	nicht durch Unfall	273 939 = 17,2 Proz.
Krankheit des Unterstützten oder in dessen Familie	nicht durch Unfall	444 496 = 27,9 "
Körperliche oder geistige Gebrechen	nicht durch Unfall	197 092 = 12,4 "
Eigne Verletzung	durch Unfall	32 495 = 2,1 "
Verletzung des Ernährers	durch Unfall	5 144 = 0,3 "
Tod des Ernährers	durch Unfall	14 913 = 0,9 "
Altersschwäche		234 952 = 14,8 "
Große Kinderzahl		115 146 = 7,2 "
Arbeitslosigkeit		95 468 = 6,0 "
Trunk		32 424 = 2,0 "
Arbeitsscheu		22 528 = 1,4 "
Andre bestimmt angegebene Ursachen		122 214 = 7,7 "
Nicht angegebene Ursachen		1 578 = 0,1 "
	Zusammen:	1 592 386 = 100 Proz.

Krankheit des Unterstützten selbst oder in seiner Familie erscheint hiernach als die wichtigste Ursache der Hilfsbedürftigkeit. Die Ausgaben für die öffentliche Armenpflege erreichten im J. 1885 den Betrag von 92,452,517 Mk. oder von 1,97 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung, durchschnittlich für einen Unterstützten in

	Mark		Mark
Waldeck	17,2	Baden	49,0
Mecklenburg-Strelitz	24,6	Bremen	50,2
Reuß ä. L.	30,7	Anhalt	50,3
Lippe	31,2	Sachsen-Weimar	51,3
Schlesien	34,1	Pommern	51,6
Lübeck	34,2	Württemberg	53,2
Schwarzburg-Rudolstadt	34,7	Westfalen	53,2
Posen	35,2	Mecklenburg-Schwerin	55,3
Ostpreußen	35,9	Brandenburg	59,4
Sachsen-Koburg-Gotha	37,7	Königreich Sachsen	60,2
Braunschweig	38,2	Hamburg	60,4
Hohenzollern	38,7	Rheinland	61,4
Sachsen-Meiningen	38,7	Oldenburg	62,0
Provinz Sachsen	41,0	Hannover	67,5
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

in den Ortsarmenverbänden	Bevölkerung Mill.	Unterstützte	Proz. der Bevölkerung	Ausgaben in Mark im ganzen Mill.	auf den Kopf der Bevölkerung	auf den Kopf des Unterstützten
städt. Gemeinden	16,99	890 191	5,24	46,02	2,71	56,4
ländl. Gemeinden	24,72	533 120	2,16	20,48	0,83	39,2
von Gutsbezirken	1,22	54 944	3,00	3,13	1,71	57,4
gemischter Bezirke	3,31	68 954	2,08	2,32	0,70	33,7
Zusammen:	46,86	1 547 209	3,30	71,96	1,54	49,9

Von je 100 Unterstützten wurden hilfsbedürftig durch

bei den	Krankheit	Tod des Ernährers	Gebrechen	Altersschwäche	Arbeitslosigkeit
Städten	37,2	15,1	9,2	12,4	7,6
Landgemeinden	22,2	21,1	14,2	17,3	4,7
Gutsbezirken	13,1	36,7	13,4	28,3	0,4
gemischten Verbänden	17,8	22,4	14,6	20,3	2,0

Übersicht über das A. in 229 deutschen Städten:

Städte von	Zahl	Bevölkerung	Unterstützte	Proz. der Bevölk.	Aufwand in Mark im ganzen	auf 100 Einw.
über 100 000 Einwohner	18	4 021 386	277 750	6,91	17 743 962	441
50—100 000 Einwohner	16	1 115 833	70 362	6,31	3 583 300	321
20— 50 000 Einwohner	33	1 009 207	55 777	5,53	2 860 009	283
10— 20 000 Einwohner	25	358 572	17 665	4,93	943 445	263
5— 10 000 Einwohner	40	276 245	13 734	4,97	609 619	221
2— 5000 Einwohner	75	252 660	10 913	4,32	458 745	182
unter 2000 Einwohner	22	34 593	872	2,52	55 872	162

Vgl. »Statistik der öffentlichen Armenpflege im J. 1885« (hrsg. vom kaiserlichen Statistischen Amt, Berl. 1887); »Schriften des Deutschen Vereins für A.« (das. 1886 ff.); v. Böhmert, Das A. in 77 deutschen Städten und einigen Landarmenverbänden (Dresd. 1888); Münsterberg, Die deutsche Armengesetzgebung und das Material zu ihrer Reform (Leipz. 1886); v. Reitzenstein, Die ländliche Armenpflege und ihre Reform (Freib. i. B. 1886); Aschrott, Das englische A. (Leipz. 1888); geschichtlich: Uhlhorn, Die christliche Liebesthätigkeit (Stuttg. 1882—89, 3 Bde.).

Arnay le Duc, (1886) 2389 Einw.

Arneburg, (1885) 2255 Einw.

Arnim, preußische Adelsfamilie. Zu Ehren derselben, aus welcher ein Generalfeldmarschall und 7 Generale des preußischen Heers hervorgegangen sind, und von der 41 gegenwärtig in der Armee dienen, wurde 1889 das 2. brandenburgische Dragonerregiment Nr. 12 Dragonerregiment v. A. genannt.

Arnim, 3) Elisabeth von. Vgl. Alberti, Bettina v. A. (Leipz. 1885); Carriere, Bettina v. A. (Bresl. 1887). Ihre Tochter Gisela, Gattin von Herman Grimm, starb 4. April 1889 in Florenz.

6) Adolf, Graf von A.-Boitzenburg, erster Vizepräsident des preußischen Herrenhauses, starb 15. Dez. 1887 in Berlin.

***Arno,** Laguneninsel in der Ratakkette des deutschen Marshall-Archipels, von der Insel Majuro durch den Fordycekanal getrennt, auf deren Riff eine Menge

einigten Staaten, geb. 12. April 1828 zu Providence (Rhode-Island), gest. 8. Nov. 1882 in Governor's Island. Um die Geographie machte er sich verdient durch seine Teilnahme an den Aufnahmen westlich des Mississippi unter Leitung des Hauptmanns Mc Clellan und die Erforschung der Cascade Range in Oregon und Washington.

Arnsberg. Die Stadt zählte 1885: 6733 Einw., der Regierungsbezirk A. auf 7695 qkm (139,76 QM.) 1,189,688 Einw. (darunter 661,997 Evangelische, 514,336 Katholiken, 9825 Juden). Die seit 1887 bestehenden 21 (früher 16) Kreise umfassen 1885:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einw.	Auf 1 qkm
Altena	664	12,06	72575	109
Arnsberg	677	12,28	43156	64
Bochum (Stadt)	6	0,11	40767	—
Bochum (Land)	132	2,40	97868	741
Brilon	789	14,33	38016	48
Dortmund (Stadt)	28	0,51	78435	—
Dortmund (Land)	246	4,47	61496	249
Gelsenkirchen	78	1,42	95621	1226
Hagen (Stadt)	17	0,31	29614	—
Hagen (Land)	242	4,40	56256	232
Hamm	453	8,23	72100	159
Hattingen	141	2,56	55350	392
Hörde	170	3,09	74474	438
Iserlohn	333	6,08	65295	196
Lippstadt	500	9,08	37735	75
Meschede	781	14,18	35790	46
Olpe	618	11,22	35718	58
Schwelm	157	2,85	49585	316
Siegen	647	11,76	77666	120
Soest	530	9,63	51530	97
Wittgenstein	487	8,84	20781	43

Arnstadt, (1885) 11,537 Einw.

Arnstein, (1885) 1778 Einw.

Arnswalde, (1885) 7378 Einw.

Arolsen, (1885) 2442 Einw.

***Arrah,** Hauptort des Distrikts Schahabad in der britisch-ind. Provinz Bengalen, an der East-India-Eisenbahn, mit (1881) 42,998 Einw.

Arras, (1886) 21,492 (Gemeinde 26,914) Einw.

***Arrhenius,** Johan, schwed. Botaniker und Agronom, geb. 27. Sept. 1811 zu Jaereda in Kalmar-Län, studierte seit 1830 in Upsala, wurde 1840 Dozent der Botanik, 1848 Vorstand des landwirtschaftlichen Instituts zu Ultuna bei Upsala, 1862 Sekretär der landwirtschaftlichen Akademie in Stockholm und 1881 emeritiert. 1867—72 gehörte er der Ersten Kammer an. Hochverdient um den schwedischen Landbau, schrieb er außer einem verbreiteten Lehrbuch der Botanik (5. Aufl. 1882, 2 Bde.): »Handbook i Svenska jordbruket« (»Handbuch des schwedischen Ackerbaues«, 4. Aufl. 1879), »Jordbrukslärans hufvudgrunder« (»Grundzüge der Ackerbaulehre«, 3. Aufl. 1876) und zahlreiche kleinere Arbeiten in dem von ihm herausgegebenen Sammelwerk »Smärre skrifter i landthushållningen« (1858–85, 27 Hefte).

Arrighi de Casanova, Ernest Louis Henri Hyacinthe, Herzog von Padua, starb 28. März 1888 in Paris.

***Arsamas,** Name einer russ. litterarischen Gesellschaft, die, von Karamsin 1815 in Petersburg begründet, eine Anzahl hervorragender russischer Schriftsteller umfaßte, die sich die Bekämpfung der Anhänger der alten Richtung, namentlich Schischkows, zur Aufgabe gemacht hatten. Die Gesellschaft bestand nur bis 1818. Sein Name A. rührt von einer satirischen Erzählung des Grafen Bludow her, welche in der russischen Stadt A. spielt.

Ars an der Mosel, (1885) 4638 Einw.

Arsen. Die außerordentliche Giftigkeit der meisten Arsenverbindungen erfordert ganz besonders ausgedehnte Anwendung und strenge Durchführung von Schutzmaßregeln, deren Wirksamkeit aber auch eine so vortreffliche ist, daß chronische Arsenvergiftungen mit dauerndem Siechtum immer seltener geworden sind. Der Gesundheitszustand der Arbeiter in den Arsenbergwerken und den Arsenhütten ist ein relativ guter. Dies erklärt sich zum Teil auch dadurch, daß sich der Organismus allmählich an die schädlichen Einflüsse gewöhnt. Bei Gewinnung und Verarbeitung von gediegenem A. ist dasselbe feucht zu erhalten, und wenn dies nicht möglich ist, sind Schutzmasken und Handschuhe anzuwenden, da der Staub durch den sauren Schweiß zu arseniger Säure oxydiert wird. Ebenso sind bei der Sublimation und beim Sortieren des Sublimats große Vorsichtsmaßregeln gegen Dämpfe und Staub anzuwenden. Die Hütte ist gegen die Umgebung gut abzuschließen, Rückstände und Scherben der Apparate sind sorgfältig beiseite zu schaffen. Grubenwässer, Aufbereitungswässer und durch Erz- und Berghalden sickernde Meteorwässer sind nicht so gefährlich, wie man glauben sollte, da gelöste arsenige Säure durch Kalk, Eisenoxyd und andre Basen wieder abgeschieden wird. Wo dies nicht der Fall ist, sind die Abwässer mit Kalkmilch zu mischen und nach Absetzen des Niederschlags abzulassen. Erkrankungen der Arbeiter infolge von Arsenwirkungen sind selten und immer nur leichter Natur, schwere Fälle kommen nur durch grobe Unvorsichtigkeit bei der Sublimation vor. Bei der Darstellung von arseniger Säure sind dieselben Vorsichtsmaßregeln anzuwenden. Die Öfen sind mit einem Blechmantel umgeben, so daß irgendwie austretende Dämpfe sofort in eine Esse abgesogen werden können. Die größte Gefahr liegt bei Beschickung der Sublimations- und Entleerung der Kondensationsapparate. Vorbinden von Tüchern, Benutzung von Handschuhen sind dringend geboten, auch sind die nackten Hautteile häufig mit Wasser, besser mit solchem, welches etwas Kalk gelöst oder Eisenhydroxyd aufgeschwemmt enthält, zu waschen und der Mund mit solchem Wasser zu spülen. Für die gefährlichsten Arbeiten ist ein Anzug zu benutzen, der an Hals, Händen und Füßen zugebunden wird; für den Kopf dient eine sackförmige Kappe mit Glasfenstern. Für die Arbeiter empfiehlt sich häufiger Genuß von schleimigen und fetten Speisen, Wasser soll nicht oder nur mit Eisenhydroxyd getrunken werden. (Man versetzt Wasser mit schwefelsaurem Eisenoxyd und überschüssiger gebrannter Magnesia.) Der Gesundheitszustand der Arbeiter ist seit dem Haftpflichtgesetz ein befriedigender, ja in manchen Fällen ein günstiger. Die Umgebung der Arsenhütten ist meist bis auf 150 und mehr Schritte unbewohnt, die nächsten Bewohner sind Arbeiter und Beamte, die an die Aufnahme minimaler Arsenmengen gewöhnt sind. Schädigungen der Umgebung kommen nicht vor. Namentlich gedeihen Pflanzen in der Nähe von Arsenbergwerken, Arsenhütten und Arsenfarbenwerken normal, und es

die Darstellung der Schwefelverbindungen erfordert dieselben Vorsichtsmaßregeln wie die des gediegenen Arsens. — Über den Verkehr mit Arsenikalien bestehen bestimmte Vorschriften; Kaufleute und Droguisten dürfen in der eignen Behausung nicht mehr als 0,5 Ztr. vorrätig halten, größere Quantitäten sind in einer besondern Niederlage unter polizeilicher Kontrolle aufzubewahren. In manchen Staaten (Preußen) ist arsenige Säure für den Kleinhandel mit Kienruß und Saftgrün zu mischen. Auch die Verpackung von Arsenikalien für den Transport ist gesetzlich vorgeschrieben.

Käufliches metallisches A. enthält bisweilen 8—10 Proz. Schwefelarsen. Zum Nachweis des Schwefels oxydiert man etwas gepulvertes A. mit Königswasser, verdünnt mit Wasser und setzt Chlorbaryum hinzu; bei Gegenwart von Schwefel entsteht ein weißer Niederschlag. Glasige arsenige Säure ist höchstens mit etwas Schwefel verunreinigt, Giftmehl enthält bisweilen Beimengungen von Gips, Schwerspat ꝛc., welche zurückbleiben, wenn man eine kleine Probe in einem an beiden Enden offenen, schräg gehaltenen Glasrohr erhitzt. (Man muß sich bei dieser Probe hüten, daß die giftigen Dämpfe die Luft des Arbeitsraums nicht verunreinigen.) Quantitativ bestimmt man den Gehalt des Giftmehls an arseniger Säure durch Lösen in überschüssigem kohlensauren Ammoniak und Titrieren mit Jodlösung. Arsensäure enthält bisweilen arsenige Säure, zu deren Nachweisung man die Lösung mit überschüssigem Chlorammonium, Magnesiumsulfat und Ammoniak versetzt, nach längerm Stehen filtriert und mit Schwefelwasserstoff behandelt: bei Gegenwart von arseniger Säure wird gelbes Schwefelarsen gefällt. Mischt man Arsensäure mit konzentrierter Schwefelsäure und überschichtet die Mischung vorsichtig mit Eisenvitriollösung, so zeigt ein an der Berührungszone sich bildender braunschwarzer Ring die Gegenwart von Salpetersäure an. Freies Chlor oder Stickstoffoxyde sind vorhanden, wenn auf Zusatz von Jodkaliumstärkelösung eine Bläuung eintritt. Quantitativ bestimmt man die Arsensäure als arsensaure Ammoniakmagnesia, die man nach dem Trocknen bei 100° wägt. Wenn Realgar und Auripigment mit nicht flüchtigen Körpern verfälscht sind, so hinterlassen sie diese, wenn man sie, wie oben bei arseniger Säure angegeben, erhitzt, als Rückstand.

***Arteriosklerose** (griech.), Verdickung und Verkalkung der Arterienwände; kommt sehr häufig in höherm Lebensalter vor und macht die Arterien brüchig. Lieblingssitz der A. sind die Aorta und die Arterien des Gehirns. Die brüchigen Arterien bersten leicht, besonders bei etwas erhöhtem Blutdruck (Körperanstrengung u. dgl.), und so gibt die A. die Hauptursache des Schlagflusses ab.

Artern, (1885) 4641 Einw.

Arthur, Chester Allan, 21. Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika, verwaltete sein hohes Amt mit größerer Unparteilichkeit, als man von ihm erwartet hatte, wußte allmählich das Schmarotzertum seiner Partei von sich abzuschütteln und [illegible] Präsidentschaft (4. März

dern Kornfrüchten bestellen. Die A. werden schon gegen Ende des 1. Jahrh. unsrer Zeitrechnung auf der berühmten Inschrift von Adulis unter dem Namen Rhausi erwähnt und zwar in derselben Lokalität, welche sie heute bewohnen; 1879 kam Pinchard im Auftrag eines Handelshauses in Lyon hierher und fand bei dem Herrscher des Landes, El Hadj Ua Ria Kharu, freundliche Aufnahme.

***Aruwimi**, großer rechtsseitiger Nebenfluß des Congo, in den er sich unter 1° nördl. Br. und 24° östl. L. v. Gr. ergießt, wurde so von Stanley benannt, der ihn 1883 eine kurze Strecke aufwärts bis zu den Stromschnellen von Jambuja befuhr, erhielt diesen Namen aber fälschlich, da die anwohnenden Basoko so den Congo selber bezeichnen. Der Fluß führt vielmehr von seiner Mündung aufwärts eine ganze Reihe von Namen. Zuerst Dudu oder Bijerre genannt, heißt er oberhalb der Jambujastromschnellen Lubali, dann Nevoa, nach seinem Zusammenfluß mit dem 1882 von Junker berührten rechtsseitigen Nepoko aber Novelle und nimmt als solcher rechts den Ihuru, links den Lenda auf, weiterhin heißt er Itiri, zuletzt Ituri. Seine Quelle liegt wahrscheinlich auf dem von Speke, Schweinfurth und Junker gesehenen Höhenzug westlich von Wadelai, auf dem auch der Nepoko, Bomokandi und Kibali entspringen, also auf dem Quellgebiet des Uëlle-Ubangi. Mit seinen zahlreichen und bedeutenden Windungen hat der Fluß eine Länge von 1300 km, während die direkte Entfernung von der Quelle bis zur Mündung nur 520 km beträgt. Der A. ist im Mittellauf stellenweise schiffbar, doch verhindern zahlreiche Stromschnellen seine Benutzung als Verkehrsstraße nach dem Seengebiet. Die Station A., rechts am Fluß, unfern von dessen Mündung in den Congo, wurde 1884 von dem belgischen Kapitän Hanssens im Auftrag der Association Internationale du Congo gegründet. Stanley ging auf seinem Zug zu Emin Pascha von hier aus 1887 den Fluß aufwärts und legte am rechten Ufer desselben (am Itiri) das Fort Bodo an.

Arys, (1885) 1310 Einw.

Arzberg, (1885) 2105 Einw.

***Arzeu**, Hafenstadt in der alger. Provinz Oran, an dem großen Golf von A., am Fuß des Dschebel Orusso und der Eisenbahn nach Mescheria, mit (1885) 4059 Einw., worunter 2025 Franzosen und 1951 andre Europäer, hat einen vollkommen sichern, 10—15 m tiefen Hafen, der 200 Schiffe aufnehmen kann, und führt namentlich Halfa und Salz aus einem benachbarten See aus, dessen Vorrat an Salz man auf 1,5 Mill. Ton. schätzt. In der Nähe Ruinen der alten Stadt Arsenaria.

***Asauad**, große Oase in der westlichen Sahara, 5—6 Tagereisen nördlich von Timbuktu auf der Karawanenstraße nach Tuat, mit zahlreichen Dörfern und bedeutender Kamelzucht. Die Bewohner (Berabisch, Kuntak u. a.) sind arabischen Stammes, sprechen aber die Sprache der Songhay von Timbuktu, dem sie unterthan sind. Die bedeutendsten Ortschaften sind: Mabruk, Bu-Dschebeha und Arauan.

Aschaffenburg, (1885) 12.393 Einw.

der Negus Johannes auch allgemeine Versprechungen machte. Diese wurden bekräftigt durch das Erscheinen einer Deputation des abessinischen Klerus bei dem Kirchenjubiläum in Kiew (1888), und da A. auf die Unterstützung der russischen Regierung rechnete, wenn er den Plänen der Engländer und Italiener in Abessinien entgegentrat, so sammelte er 1889, von der russischen Kirche mit Geldmitteln reich unterstützt, eine Schar von bewaffneten Kosaken und von Mönchen unter dem Missionär Paissios für eine Expedition nach Abessinien. Er fuhr von Odessa durch den Suezkanal nach dem Roten Meer und landete im Februar 1889 ohne Erlaubnis der französischen Regierung in der dieser gehörigen Tadschurrabai bei Obok. Doch verwehrten ihm die Eingebornen das weitere Vordringen nach Abessinien, und er schlug daher bei Sagallo ein Lager auf. Der französische Admiral Obry forderte ihn auf, sich wieder einzuschiffen oder die Waffen und Munitionsvorräte auszuliefern. Da er sich dessen weigerte, beschoß der französische Kreuzer Seignelay im Februar 1889 sein Lager, wobei fünf Menschen getötet wurden, und zwang ihn, sich zu ergeben. Die ganze Expedition wurde darauf nach Rußland zurückgeschafft. Die französische Kammer beeilte sich übrigens, ihre Gefühle der Sympathie für Rußland auszudrücken.

Ascoli, Graziadio Isaia, Sprachforscher, wurde 1889 zum Senator des Königreichs Italien ernannt. Von ihm erschienen »Sprachwissenschaftliche Briefe« (deutsch von Güterbock, Leipz. 1887).

***Aseptisch** (griech.), in der Chirurgie bezüglich der Wundbehandlung und des Wundverlaufs gebrauchter Ausdruck. Die moderne Behandlung der Wunden ist eine »antiseptische«, d. h. gegen die Sepsis (Fäulnis) gerichtete; wird das Ziel erreicht, so ist der Verlauf der Wundheilung ein »aseptischer«. Auch bei den Wundverbandstoffen kann man zwischen antiseptischen und aseptischen unterscheiden. Die erstern wirken durch Imprägnierung mit Chemikalien, wie Sublimat und Karbolsäure, fäulniswidrig, d. h. etwa in ihnen vorhandene Keime können nicht zur Weiterentwickelung gelangen, solange die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels, mit welchem sie getränkt sind, anhält; unter aseptischen versteht man dagegen solche, welche überhaupt keine Fäulniserreger enthalten. In den aseptischen Zustand werden sie versetzt durch Sterilisierung im strömenden Wasserdampf von 100° oder (in kleinen Mengen) bei trockner Hitze von 150°.

***Aseptol** (Sozolsäure, Sulfokarbol, Acidum sozolicum) $C_6H_6SO_4$, eine 33,33proz. Lösung von Orthophenolsulfosäure, wird erhalten, indem man gleiche Teile Phenol und konzentrierte Schwefelsäure bei niedriger Temperatur mischt, mit Baryumcarbonat neutralisiert und das Filtrat mit der eben zureichenden Menge Schwefelsäure zerlegt. Schwach rötliche Flüssigkeit, schmeckt und reagiert sauer, riecht schwach phenolartig, mischbar mit Wasser, Alkohol und Glycerin, färbt sich am Licht dunkler und geht mit der Zeit in Paraphenolsulfosäure über. A. wird als antiseptisches Mittel benutzt und besitzt vor Karbolsäure den Vorzug, nicht giftig zu sein, vor Salicylsäure den der leichten Mischbarkeit mit Wasser, Spiritus und Glycerin.

***Ashland**, Name mehrerer Städte in den Vereinig-

Anordnung des Stoffes eng an den entsprechenden Abschnitt des Hauptartikels »Asien« (Bd. 1, S. 928—938) anschließen. Als Anfangstermin kann das Jahr 1885 gelten; doch sind auch einige Reisen etwas ältern Datums zu erwähnen, über welche erst später Nachrichten in die Öffentlichkeit gedrungen sind, wie umgekehrt über manche neuere bis jetzt nur dürftige oder gar keine Nachrichten vorliegen.

Sibirien.

Noch in das Jahr 1880 fällt die ethnographische Studien- und Sammelreise von C. Sommier nach Westsibirien, besonders dem untern Ob. Gleiche Zwecke verfolgte 1885 Kapitän Jacobsen, welcher für das Berliner Museum für Völkerkunde bei den Buräten an den Quellen der Lena, am Amur, bei den Golden und Giljaken und auf der Insel Sachalin mit gewohntem Geschick reiche ethnographische Schätze zusammenbrachte. Der norwegische Naturforscher L. Stejneger untersuchte 1882 die durch Berings unglückliche Überwinterung 1741/42 berühmt gewordene Beringsinsel; 1882—83 erforschte Oberstleutnant J. Nadarow den obern Ussuri und dessen östliche Zuflüsse; eine geologische Untersuchung desselben Gebiets durch Iwanow im Hinblick auf eine zu erbauende Eisenbahn soll sich daran anschließen. Über fünf Jahre (1882—86) erstrecken sich ausgedehnte Reisen des französischen Mineningenieurs J. Martin in Ostsibirien, unter deren Resultaten die 1883/84 ausgeführte Übersteigung des Stanowoigebirges von der Lena zum Amur oberhalb Albasin und deren topographische Aufnahme obenan stehen. Doch zeigte sich das Unternehmen derart mühselig und gefahrvoll, daß an eine öftere Wiederholung nicht zu denken und ein bequemer direkter Weg von der Lena und den Goldwäschereien von Olekminsk nach dem Amur und dem Stillen Ozean noch zu finden ist. Im äußersten Westen finden fortgesetzt Versuche zur Erschließung der gewaltigen sibirischen Ländermasse statt: nachdem Sibiriakow wie schon früher, so auch 1884 (und ebenso 1885) vergeblich versucht hatte, auf dem Seeweg durch das Karische Meer einen Verkehr zwischen dem nördlichen Sibirien und Europa ins Leben zu rufen (ein Versuch, welcher 1887 dem Kapitän Wiggins mit dem kleinen Dampfer Phönix wieder einmal geglückt ist), reiste er im Herbst 1884 zu Land über den nördlichen Ural, um mittels der Flüsse Petschora, Sygwa und Soswa einen Handelsweg zu eröffnen, der meist schiffbar sein und nur 180 km über Land führen wird. Vorstudien für die Anlage einer Eisenbahn über den nördlichen Ural machte 1883 und 1884 K. D. Nossilow, indem er sieben verschiedene Pässe untersuchte, während Golochwastow, welcher den untern Ob mit dem Chaipudirskbusen des Nördlichen Eismeers durch Schienen in Verbindung bringen will, 1884 zum Studium der Produktion und des Handels das Obgebiet bereiste. In demselben Jahr nahm de Dobbeler an der ersten Dampfschiffahrt vom Ob nach dem Tasbusen teil und kehrte von dort auf nie erforschtem Weg über Land nach Surgut am Ob zurück, untersuchte J. P. Dubrow die Buräten bei Irkutsk und in Transbaikalien in ethnographischer Hinsicht, erforschte W. K. Slatkowski die Geologie der Bezirke Krasnojansk und Kansk und verfolgte J. T. Sawenkow prä-

und den Neusibirischen Inseln ihren Anfang, um im Januar 1887 abzuschließen. Meteorologische, geologische und andre naturwissenschaftliche Beobachtungen, die Ausgrabung von Mammutresten, die Erforschung der Inseln Blishni, Ljachow, Nowaja Sibir, Faddejew und Kotelny, welche den Sommer 1886 in Anspruch nahm, waren die Resultate der mühseligen Reise. Namentlich über die Vergangenheit der Inseln und ihre einstige reiche Fauna (Mammut, Nashorn, zwei Arten Rinder, Pferde, Moschusochsen, drei Hirscharten, Hasen rc.) und Flora sind wichtige Daten gesammelt worden.

Zu archäologisch-ethnographischen Zwecken unternahm N. Jadrinzew 1886 eine mehrmonatliche Reise nach dem Westen Sibiriens, die bis an den Baikalsee ausgedehnt wurde, und auf welcher er die privaten und städtischen Sammlungen des Landes studierte; gleiche Ziele verfolgte W. P. Margaritow in demselben Jahr am Kaiserhafen (Amurgebiet) und Professor Aspelin 1887 am obern Jenissei, welcher seine Aufmerksamkeit den Resten der sibirischen Bronzeperiode und bisher nicht entzifferten Felsinschriften zuwandte. In das Jahr 1888 fallen die erdmagnetischen Beobachtungen Stellings im Gouvernement Irkutsk, die pflanzengeographischen Forschungen Preyns im Angaragebiet und die geologischen Makerows an den linken Zuflüssen des Amur, wo noch unbekannte Goldlager existieren sollen. 1889 endlich wurde N. F. Katanow von der Petersburger Akademie und Universität nach Sibirien und der Mongolei abgesandt, um ethnologische und linguistische Untersuchungen unter den Turkstämmen, zunächst am obern Jenissei, anzustellen, und Grinewetzki trat eine mehrjährige Reise in die Küstenländer des Beringsmeers an, um die Ethnologie der Tschuktschen, die Geographie und die wirtschaftlichen Aussichten zu studieren.

Kaukasien.

Eine sehr rege Thätigkeit entfalteten neuerdings russische, englische und andre Forscher in den kaukasischen Gebieten. So beschenkte uns G. Radde, der 1885 die Hochalpen von Daghestan bereiste, 1886 mit einem zusammenfassenden Werk über Talysch und seine Bewohner, welche Grenzprovinz er seit 1870 teils allein, teils in Gesellschaft von Sievers und Leder wiederholt durchzogen hatte. Naturwissenschaftliche Forschungen, namentlich in Bezug auf die Gletscher, führte in den letzten Jahren N. J. Dinnik aus, ebenso Rossikow, dieser in den Gebieten östlich von der grusinischen Militärstraße, in der Tschetschna und im westlichen Daghestan, zuletzt wieder im J. 1888. Nach M. Smirnows Untersuchungen bildet der Kaukasus hinsichtlich seiner Vergletscherung und der Lage der Schneelinie den strengen Übergang von den europäischen Alpen zu dem Thianschan (Tiënschan) und Hindukusch Asiens; mit dem Himalaja zeigt der westliche Kaukasus insofern eine gewisse Ähnlichkeit, als die Schneelinie am Südabhang erheblich tiefer liegt als am Nordabhang. 1886 untersuchte M. v. Déchy das Massiv des Adai-Choch im zentralen Kaukasus; 1887 war Fürst Massalski von der Russischen Geographischen Gesellschaft mit ethnographischen und botanischen Forschungen in Transkaukasien beauftragt,

Tetnuld; namentlich wies er auf den charakteristischen Mangel an Seen und Wasserfällen sowie die bisher unterschätzte Ausdehnung der Gletscher hin. Genauere Aufklärung wird die demnächst erscheinende Karte dieses Gebirgsteils bringen, mit deren Aufnahme eine Abteilung des russischen Generalstabs unter General Shdanow in den letzten Jahren beschäftigt war. Besonders reich an Hochgebirgsreisen war der Sommer 1888: 21. Aug. erklomm ein Ossete, Tulatow, den Kasbek und suchte sogar, freilich vergeblich, dem schon genannten Engländer Freshfield die Ehre der ersten Ersteigung streitig zu machen; 25. Aug., an demselben Tag, an welchem auch der Ararat an der türkisch-persisch-russischen Grenze von Markow, Popow und Manukow erstiegen wurde, gelangte Baron v. Ungern-Sternberg über den bis dahin für unbezwinglich geltenden Irikgletscher auf die 5648 m hohe Spitze des Elbrus. Mummery bezwang den 5209 m hohen Koschtantau, Holder, Cockin und Wolley denselben und die nahe dabei gelegenen, gleichfalls zum Teil über 5000 m hohen Piks am Bezingigletscher, während zwei andre Engländer, Donkin und Fox, an demselben Koschtantau Ende August ihr Leben eingebüßt haben. G. N. Kusnezow endlich, welcher im Sommer 1888 mit naturwissenschaftlichen, namentlich botanischen, Beobachtungen auf der Nordseite des Kaukasus sich beschäftigte und unter anderm den Fischtag bestieg, beabsichtigt diese Studien im Sommer 1889 fortzusetzen. Von Engländern waren 1889 im zentralen Teil des Gebirges thätig Freshfield, Powell, Dent und H. Wolley; außerdem die beiden Italiener Vittorio und Erminio Sella.

Westturkistan.

Der Schweizer H. Moser, welcher schon 1868—69 Westturkistan bereiste, als dasselbe noch fast ganz von einheimischen, von Rußland mehr oder weniger unabhängigen Fürsten beherrscht wurde, hat 1883—1884 diese Gebiete von neuem besucht, diesmal als Gast der russischen Behörden; er legt unumwunden Zeugnis ab für den großen Fortschritt, welchen jene Länder infolge der russischen Oberherrschaft gemacht haben. Seine Resultate liegen besonders auf kulturhistorischem und ethnographischem Gebiet. Im Sommer 1884 erforschte der durch seine Reisen in Zentralasien bekannte Botaniker A. Regel den östlichen Teil der Turanischen Wüste von Bochara bis zu dem erst kürzlich eroberten Merw und gelangte von dort südwärts bis über Pände hinaus, während zu gleicher Zeit Sorokin den russischen Thianschan in archäologischer und botanischer Hinsicht erforschte und unter anderm den Issi-kul und San-kul besuchte. Schon 1880 begann der Bergingenieur A. Konschin seine geologischen Forschungen in der Westhälfte der Turanischen Wüste, in der Wüste Karakum, und führte sie bis 1886 fort, zuletzt als Mitglied der großen Raddeschen Expedition nach Transkaspien und Nordchorasan. Er wies zuerst die Unmöglichkeit nach, daß der Amu Darja jemals durch sein angeblich früheres Bett, den Usboi, wieder in das Kaspische Meer geleitet werden könnte, weil er nie durch dasselbe geflossen ist. Alles, was man früher in der Wüste Karakum für einstige Drusbetten gehalten hat, ist durch-

der aralo-kaspischen Molluskenfauna im Sande, die Existenz von Uferwällen, Spuren von Meeresbrandung an den beiden Balkangebirgen 2c. 1884 begann Grum-Grshimailo seine naturwissenschaftlichen Reisen, welche die Geologie, Entomologie, Ethnographie und Anthropologie förderten: 1884 durchforschte er Ferghana und 1885 die westlichen Vorländer des Pamir, Karategin, Darwas, Bochara, um sich dann im folgenden Jahr dem Pamir selbst zuzuwenden, wovon weiter unten unter »Hochasien« die Rede sein wird. Praktischen, staatlichen Zwecken dienten in der Zwischenzeit mehrere Unternehmungen, die gleichzeitig die Kenntnis des Landes bedeutend förderten: so vor allen die Erbauung der Transkaspischen Eisenbahn durch General Annenkow, durch welche das ganze Westturkistan im S. umspannt und an Rußland fest angeschlossen wurde. 1880 wurde ihr Bau bei Michailowsk am Kaspischen Meer begonnen (sie sollte zunächst als strategische Bahn für die Expedition nach Achal Teke dienen); dann aber nach Besiegung der Teke-Turkmenen wurde sie weiter fortgeführt und 14. Juli 1886 bis Merw, 27. Mai 1888 bis Samarkand eröffnet. Die Strecke bis Taschkent wird voraussichtlich nicht lange auf sich warten lassen. 1885 ließ sodann das russische Kriegsministerium durch Oberst Bjeljawski eine topographische Rekognoszierung des Amu Darja von seiner Mündung bis hinauf nach Tschardschui, wo die Karawanenstraße von Bochara nach Merw und Herat den Strom überschreitet, vornehmen; ebenso von drei militärisch benutzbaren Wegen durch die Ust-urtsteppe, welche die Mündung des Amu Darja in den Aralsee mit der Cäsarewitschbucht des Kaspischen Meers in Verbindung bringen.

In das Jahr 1886 fällt zunächst die schon erwähnte Raddesche Expedition nach Transkaspien (Achal Teke, Merw, Serachs) und Nordchorasan, an welcher außer Radde noch A. Walter und A. M. Konschin teilnahmen; ihre Ziele waren besonders zoologischer und botanischer Art, abgesehen von Konschins Beobachtungen über das einstige Karakummeer (s. oben). Im Sommer d. J. führte der bekannte Astronom Schwarz zahlreiche astronomische und hypsometrische Bestimmungen im östlichen Bochara aus, während seine Begleiter Myschenkow, Rudnew und Glagolew geologisch und topographisch thätig waren. Im archäologischen Interesse bereiste Wesselowski das Thal des Serafschan, wo er den Spuren altheidnischer Zeit unter der jetzigen mohammedanischen Bevölkerung nachging.

Im J. 1886 begannen auch die Franzosen Capus, Bonvalot und Pepin ihre zweite Reise in Turkistan, welche im nördlichen Persien ihren Anfang nahm und über Merw nach Tschardschui und Samarkand führte. Ein Versuch, in Afghanistan einzudringen, mißlang, so daß sie im Winter den Pamir überschritten (ein tollkühnes Unternehmen bei dem tiefen Schnee und einer Kälte, die bis auf —44° C. sank). Den chinesischen Truppen, welche sie am Rang-kul zurückjagen wollten, entkamen sie glücklich, wurden aber in Tschitral fast zwei Monate lang festgehalten und erst durch Vermittelung der indischen Regierung befreit. 1887 stellten zwei junge russische Gelehrte, Bogdanowitsch und Obirtschew, in Bochara und Transkaspien geologische Untersuchungen an, während gleichzeitig Nikolski die geologische Beschaffenheit der Umgebung Jahr 1888 endlich verlautete nur, daß Lidski geographische Untersuchungen im östlichen Bochara und Karategin unternommen hat und dabei außerordentlich viel von dem hohen Schnee zu leiden hatte, der stellenweise nur durch das Auflegen von Filzdecken überwunden werden konnte.

Hochasien.

Noch in die Jahre 1878—82 fallen die weit ausgedehnten Reisen des unter der Chiffer A—K— reisenden Pundīten Krischna im östlichen Tibet und der südlichen Mongolei, über deren Ergebnisse erst Ende 1884 näheres verlautete. In Gesellschaft zweier Begleiter erreichte er in der Maske eines Kaufmanns Lhassa, wo er ein volles Jahr verweilen mußte, ehe er sich einer nach N. reisenden mongolischen Karawane anschließen und von S. her den fernsten, kurz zuvor von Prschewalskij erreichten Punkt passieren konnte. Sein nördlichster Punkt war Satscheu (nördlich vom 40.° nördl. Br.) am Rande der Wüste Gobi, sein östlichster Tatschialo (102° südl. L. v. Gr.); sein Hauptresultat ist die topographische Aufnahme einer Wegestrecke von 2800 engl. Meilen Länge. Ihm verdankte man zuerst die Gewißheit, daß der große Fluß von Tibet, der Jarudsangpo, nichts andres sein konnte als der Oberlauf des indischen Brahmaputra. Erst 1886 traten die Resultate eines andern Pundīten, des Lama U. G., ans Licht, welcher einige Jahre zuvor den zwischen dem Jarudsangpo und dem Himalaja 4206 m hoch gelegenen Paltisee oder Jambok-tso (d. h. Skorpionensee) vollständig umwanderte und ihn größer fand, als man bisher annahm (Umfang 290 km). Auch daß er zeitweise dem Jarudsangpo tributär ist und neben ihm noch zwei kleinere Seen existieren, ist neu. 1884—85 führte Prschewalskij seine vierte große Forschungsreise in Zentralasien aus, welche ihn von Kiachta zu den Quellen des Huangho, nach der Salzwüste Zaidam und dem Nordrand des Tibetischen Hochlands, nach dem schon früher von ihm besuchten Lob-Nor, von dort am Südrand des Tarimbeckens über Tschertschen nach Chotan und Aksu und über den Thianschan zurück auf russisches Gebiet führte. Eine Fülle von wertvollen topographischen und naturhistorischen Beobachtungen machen das über diese Reise erschienene Werk zu seiner besten Leistung, die leider seine letzte sein sollte. Denn, wie wir hier gleich hinzufügen wollen, es ereilte den kühnen und glücklichen Reisenden, als er schon seine fünfte Expedition in jene unwirtlichen Gebiete angetreten hatte, 11. Nov. 1888 in Karakol am Issi-kul der Tod. Ein Denkmal von gewaltigen Dimensionen soll sich dort für ihn erheben, und die erst 1868 gegründete Stadt selbst soll in Zukunft seinen Namen führen. Sein Unternehmen selbst aber wird durch den Obersten Pewzow durchgeführt werden, welcher bereits 1876 und 1878—79 größere Reisen im chinesischen Reich ausgeführt hat. Das Ziel ist diesmal das nordwestliche Tibet und vielleicht Lhassa, die Hauptstadt selbst; unter seinen 20 Gefährten sind Roborowski und Koslow, schon Prschewalskijs treue Mitarbeiter, und der Geolog Bogdanowitsch zu nennen. Mitte Juli 1889 hatte die Expedition Jarkand erreicht. Von April 1884 bis März 1887 dauerte die Reise des Russen Potanin, welcher in Begleitung seiner Frau, des Naturforschers Beresowski und des Topographen Skassi die Mongolei erforschte. Potanin selbst studierte vornehmlich die Ethnologie. Die Reise be-

nie von europäischen Reisenden betretene Gegend) südwärts bis Sungpan, das schon in der chinesischen Provinz Setschuan liegt. Über den Kuku-Nor, das Gebirgssystem des Nanschan und quer durch die Gobi kehrte er nach Sibirien zurück, während Beresowski noch ein Jahr zu weitern zoologischen Studien in China zurückblieb. Die topographische Aufnahme einer Strecke von über 6400 km, zahlreiche astronomische und hypsometrische Beobachtungen, Photographien, über 1500 Pflanzenarten, 15,000 Insekten, ethnographische Gegenstände, Sprachstudien, Bücher, Handschriften, Vogelbälge, Tierfelle etc. sind die hauptsächlichsten Ergebnisse dieser dreijährigen Wanderungen.

Für das Jahr 1885 haben wir die Reisen von **Carey** und **Dalgleish**, **Grombtschewski**, **Grum-Grshimailo**, **Needham** und des Pundites M—H—, ohne Ausnahme teils Engländer, teils Russen, zu verzeichnen. Carey, ein indischer Zivilbeamter, benutzte einen zweijährigen Urlaub, um in Dalgleishs Begleitung und zum Teil auf Prschewalskijs Spuren das Tarimbecken, die Gobi und das nördliche Tibet zu bereisen; seine Beobachtungen stimmen nicht immer ganz mit denen seines russischen Vorgängers, namentlich in dem Bergland Nordtibets. Die Entscheidung darüber, wer von beiden mehr Glauben verdient, muß die Zukunft bringen. Wichtig sind die Breitenbestimmungen von Dalgleish, der leider inzwischen am Karakorumpaß ermordet worden ist. **Grombtschewski**, ein russischer Offizier, erhielt 1885 den Befehl, die Grenze Ferghanas gegen China zu bestimmen; dabei dehnte er seine Forschungen, die sich auch auf den Handel, militärische Verhältnisse etc. bezogen, bis Kaschgar, Jarkand und Chotan aus, wobei ihm die Chinesen möglichst hinderlich waren. 1887 bereiste derselbe Offizier den Hindukusch und gelangte bis in das räuberische und Sklavenhandel treibende Chanat Kundschut, welches 1889 auch von dem englischen Offizier **Durand** besucht wurde; 1888 war er auf Pamir, in Wachan, Chinesisch-Turkistan und Kundschut; doch gelang es ihm nicht, bis zum Karakorumpaß vorzudringen und dort Anschluß an die englischen Aufnahmen zu gewinnen. Fast die Hälfte seiner Route führte durch bisher ganz unbekanntes Gebiet. Auch 1889 setzte er seine Wanderungen im S. des Hindukusch fort, über welche bei der Spannung zwischen England und Rußland wenig genug in die Öffentlichkeit dringt. 1886 und 1887 setzte **Grum-Grshimailo** (s. oben) seine in Ferghana begonnenen Forschungen auf dem Pamirhochland selbst fort, die, wie es scheint, vornehmlich topographischer Natur waren und die Arbeiten seiner Vorgänger in mancher Hinsicht erweiterten und vervollständigten. 1889 hat er mit seinem Bruder, welcher ihn schon früher begleitete, eine neue, auf zwei Jahre berechnete große Reise nach dem östlichen Thianschan, dem Lob-Nor und dem Altyn-Tagh angetreten.

J. F. **Needhams** und **Molesworths** Reise (Oktober 1885 bis Januar 1886) hatte als wichtigstes Ergebnis, daß der von A—K— (s. oben) besuchte Ja-

R—N—, das letzte noch unbekannte Stück des Jarudsangpo, von Gjala Jong bis Assam, zu erforschen, scheiterte dagegen an dem feindseligen Verhalten der Tibeter; doch konnte er eine Rundreise um den Kintschindschinga ausführen. Dagegen gelang es 1886 (?) einem dritten dieser indischen Vermesser, K—P, d. h. Kinthup, von Gjala Jong aus dem Jarudsangpo bis zu einem nur 70 km von seinem Austritt aus dem Gebirge entfernten Punkt zu folgen und auch die letzten Zweifel an seiner Identität mit dem Brahmaputra zu heben. Diese Leistung ist um so höher anzuschlagen, als Kinthup bereits mehrere Jahre vorher zu diesem Zweck aufgebrochen, aber durch einen treulosen Begleiter in die Sklaverei verkauft worden war. Doch darf nicht verschwiegen werden, daß neuerdings Zweifel an seiner Glaubwürdigkeit laut geworden sind. Erst nachdem ihm die Flucht gelungen war, konnte er, freilich ohne Instrumente, an die Lösung seiner Aufgabe gehen. 1886 sandte auch die Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft den Geologen **Ignatiew** und den Botaniker v. **Krasnow** aus, um das Gletschergebiet des Chantengri im Thianschan zu untersuchen. Hier, wie auch sonst im Thianschan, wurde das allmähliche Zurückgehen der Gletscher nachgewiesen.

1887 brachte die erste Durchkreuzung Zentralasiens in seiner ganzen Länge von O. nach W. durch den englischen Leutnant **Younghusband**, der zuvor die Mongolei bereist hatte (s. unten: China). Die einzelnen Teile seiner Route, welche von Peking über Kukuchoto, Chami, Turfan, Kaschgar, Jarkand und durch Kaschmir nach Indien führte, sind zwar meist schon vor ihm von russischen und englischen Forschern gemacht worden, aber in ihrer Gesamtheit steht die Unternehmung ohnegleichen da. Über die ausgedehnten asiatischen Reisen des englischen Obersten **Bell**, welcher 1887 in Ostturkistan war, ist noch nichts veröffentlicht. Das Sajanische Gebirge unweit der sibirischen Grenzen erforschten **Jatschewski** und der Botaniker **Preyn**, die es dreimal überstiegen, sodann die Expedition des Obersten **Bobyr**, welchen der Geolog **Makerow**, ein Astronom und mehrere Topographen begleiteten. Bisher sind nur wenige Nachrichten über ihre Arbeiten am See Kossogol bekannt geworden. Das Chingangebirge in der östlichen Mongolei war 1887 das Forschungsgebiet für drei russische Reisende, die beiden Brüder **Harnak**, welche dasselbe viermal überschritten, und für **Nassin**, dessen Beobachtungen sich mit denen der erstern ergänzen werden. 1888 durchwanderte der in Kaschmir ansässige Franzose Henri **Duvergne**, Naturforscher und Ethnograph, Russisch-Turkistan, den Thianschan, Pamir und Ostturkistan; er ist der erste, welcher nach dem Ungarn Berzenczey, vom russischen Gebiet ausgehend, durch Kaschgarien die britischen Besitzungen erreicht hat. Außerdem sind in letzter Zeit mehrere Expeditionen geplant oder begonnen worden: so will die Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft 1889 **Katanow** zu ethnographischen Studien in den östlichen Thianschan schicken; J. **Troll** aus Wien ist von

gen. Gescheitert ist der abenteuerliche Plan des Amerikaners **Rockhill**, in tibetischer Verkleidung und in Gesellschaft von Pilgern nach Lhassa vorzudringen. 30 Tagereisen vor seinem Ziel wurde er erkannt, ausgeplündert und zur Umkehr gezwungen, doch hat er viel bisher unbekanntes Gebiet durchwandert. Reiche archäologische Ausbeute hatte **Jadrinzew** während des Sommers 1889 in der nördlichen Mongolei; unter anderm soll er die Lage der alten Mongolenhauptstadt Karakorum aufgefunden haben.

China, Korea und Japan.

Eine schon im Juni 1875 von ihm unternommene Reise nach der von wilden Stämmen bewohnten und erst seitdem von den Chinesen unterworfenen Südspitze der Insel Formosa beschrieb **Beazeley**; der damit erstrebte Zweck, die Errichtung eines Leuchtturms, wurde erreicht. März bis Juni 1881 machte der französische Missionär **Chouzy** eine Reise durch die Provinzen Kuangsi und Kueitschou auf Straßen, die zumeist von keinem Europäer vor ihm begangen worden waren, und im Herbste d. J. durchkreuzten **de Mailly-Chalon** und Baron **Benoist-Méchin** von Jingtse am Meerbusen von Liautung aus die chinesische Mandschurei. In das Innere der Insel Hainan drang 1882 zum erstenmal **B. C. Henry** in Gesellschaft des dänischen Missionärs **Jeremiassen** ein, nachdem er zuvor die Provinz Kuangtung nach verschiedenen Richtungen durchzogen hatte. Die Nachrichten, welche er über das bis 2000 m ansteigende Innere und die dort wohnenden Le veröffentlichte, sind darum von besonderm Interesse. Das Zentrum von Setschuan bereiste 1883 der englische Konsularagent **A. Hosie**, namentlich zu kommerziellen Zwecken, um Erkundigungen über Wachserzeugung einzuziehen; auch topographisch war er thätig. Der früher unbewohnte und neutrale Grenzstrich zwischen China und Korea, welcher 1877 von ersterm annektiert wurde, ist 1884 von den englischen Missionären **Webster** und **Roß**, 1885 von dem englischen Konsul **Gardner** bereist worden. Sie berichten, daß im nördlichen, waldreichen Teil koreanische Bevölkerung überwiegt, während der Süden von ackerbauenden Chinesen seiner Bäume beraubt ist. Auch in der südlichen Mandschurei dringt ein starker Strom chinesischer Einwanderung ein, seit 1863 über 1 Mill. Menschen. Von Oktober 1885 bis Mai 1886 bereiste der englische Konsularagent **F. S. A. Bourne** den Südwesten Chinas, die Provinzen Setschuan, Jünnan, Kuangsi und Kueitschou, zunächst zu handelspolitischen Zwecken; doch war er auch geographisch thätig und hat namentlich über die Ethnologie der zahlreichen zerstreuten Stämme nichtchinesischer Abkunft interessante Beobachtungen gemacht. 1886 entdeckten **H. E. M. James**, **F. E. Younghusband** (s. oben: Hochasien) und **H. Fulford** die Quellen des Sungari am Berg Peischan (Mandschurei), dessen bisher auf 3–4000 m geschätzte Höhe sie zu 2293 m bestimmten; der ewige Schnee, mit welchem er bedeckt sein sollte, erwies sich als zersetzter Bimsstein. Über die Mandschurei, welche sie weiterhin durchzogen, haben sie wertvolle Nachrichten veröffentlicht. Den **Sikiang** (Westfluß) befuhr 1886 der deutsche

anderm statteten sie auch der Residenz des taoistischen Papstes, der Stadt Lunghuschan, einen Besuch ab. Zu Anfang 1887 befuhr **A. J. Little** den obern Jantsekiang, um Vorstudien für die Ausdehnung der Dampfschiffahrt bis Tschungking zu machen, welche bisher wegen der Stromschnellen bei Jtschang für unmöglich galt. Seine Erfahrungen sind dem Unternehmen günstig. Über Oberst **Bells** chinesische Reisen (1882 im N., 1887 im W.) ist bisher näheres nicht bekannt. Neuerdings hat auch zum erstenmal ein Europäer, **G. Taylor**, den Osten von Formosa, welcher China nur dem Namen nach unterthan ist, durchwandert und seine Eingebornen kennen gelernt: die wahrscheinlich von Japan stammenden Tipun, die malaiischen Paiwan, die Pepohwan, welche von den Liukiu-Inseln kamen, und die als Menschenfresser verrufenen Diaramock. Über Formosa berichtete auch der Botaniker **Warburg**, der dort sammelte, kürzlich Neues. Endlich verließ im März 1889 Leutnant **Vans Agnew** Indien, um nach dem obern Salwen vorzudringen und die Frage, welchem Unterlauf der tibetische Strom Lu entspricht, zu lösen.

Das China tributäre und bis vor kurzem unzugängliche **Korea** wurde zuerst 1876 den Japanern, dann seit 1882 auch den europäischen und amerikanischen Seemächten erschlossen und infolgedessen das Ziel einiger Reisen. **Gowland** wanderte zuerst, wahrscheinlich im J. 1884, von der Hauptstadt Söul nach dem Freihafen Fusan an der Südostküste. Das Land fand er arm an Wald und, entgegen frühern Angaben, auch an Mineralien, aber weit und breit mit Reis, Gerste und Bohnen angebaut. Etwa um dieselbe Zeit ging der amerikanische Marineoffizier **S. B. Bernerston** von Söul nordwärts nach Pengjang, der Hauptstadt der Provinz Puingando. Ihnen folgte 1884 der deutsche Geolog **Gottsche**, welcher von Söul aus zwei größere Reisen unternahm, um gewisse Bezirke auf nutzbare Mineralien zu untersuchen. Dabei legte er ca. 2700 km zurück, durchkreuzte alle acht Provinzen und berührte etwa 80 von den 350 Bezirksstädten; er bestätigte für das ganze Land, was Gowland für den Süden festgestellt hatte: die Ausrottung der Wälder und das Fehlen nutzbarer Metalle, Eisen allein ausgenommen. Granit, Gneis und kristallinische Schiefer, vielfach von ältern Eruptivgesteinen durchbrochen, setzen vornehmlich den Boden des Landes zusammen; der mittlere Teil wird von ausgedehnten Doleritdecken eingenommen. Thätige Vulkane fehlen, und Erdbeben scheinen nicht vorzukommen. Die organische Welt stimmt im ganzen mit derjenigen Japans überein, von Unterschieden abgesehen, welche zum Teil durch das kältere Klima bedingt sind. Die Bevölkerung, etwa 12 Millionen stark, ähnelt am meisten den Nordchinesen, nur nicht in der zur tatarischen Familie gehörigen Sprache. Etwa gleichzeitig bereiste der englische Vizekonsul **Carles**, zum Teil auf denselben Routen wie Gottsche, den Norden des Landes, indem er sein Augenmerk hauptsächlich auf den freilich nicht sehr bedeutenden Handel und die Produkte des Landes richtete. 1885 besuchte er die geringe Ausbeute liefernden Goldminen im Distrikt Phyongkang. Schließlich haben

ziellen Topographen und Geologen getreten sind. So ist denn auch aus den ganzen letzten Jahren nur von der Rundreise des Ingenieurs C. S. Meik um die Insel Jeso zu berichten, welcher geeignete Punkte zur Anlage von Häfen aufsuchen sollte, durch welche die Regierung die an Wald und Vieh reiche, aber im Ackerbau und in der Industrie sehr zurückgebliebene Insel zu heben beabsichtigt.

Hinterindien.

Eine umfassende Bereisung und Aufnahme der wichtigsten Teile von Siam hat in den Jahren 1881 bis 1887 J. Mc Carthy durchgeführt, wobei er sich der Hilfe einheimischer Kräfte bediente. Weite, bisher unbekannte Gebiete hat er, zunächst in kartographischer Form, uns auf diese Weise erschlossen; eingehendere Veröffentlichungen über die Bewohner, Produkte, Handel &c. stehen aber noch aus. 1882 erforschte L. Rouet den Lango an der Nordgrenze von Französisch-Kotschinchina und die dort lebenden Moi. 1883 überschritt der Missionär Pater Blanck vom südlichen Tongking aus die Wasserscheide des Mekhong und besuchte die schon zu Siam gehörige Landschaft Tranc-Ninh, während Pater Pinabel die Flüsse Am und Chao in Tongking und der Ingenieur Deloncle die schmälste Stelle der Malaiischen Halbinsel bei der Insel Tantalam untersuchte, letzteres, um die Möglichkeit einer Durchstechung des Isthmus festzustellen. Von großer Wichtigkeit sind die 1883—84 ausgeführten Fahrten und Wanderungen des französischen Marinearztes P. Neis auf und an dem mittlern Mekhong und einigen seiner Nebenflüsse, durch welche die frühern Forschungen eines Doudart de Lagrée und Garnier ergänzt wurden. Schließlich verhinderte der Einbruch südchinesischer Räuberscharen die Ausführung seines Plans, nach Tongking vorzudringen, und so kehrte er von Xiengsan durch Siam längs des Mewan und Menam zurück. 1885—86 beteiligte sich derselbe Reisende an der Festsetzung der neuen Grenze zwischen China und Tongking und lieferte über diese unbekannte Gegend die ersten Berichte. 1883—84 unternahm der italienische Offizier A. Perucca mit einer birmanischen Abteilung mehrere Expeditionen in das Gebiet der Schan südöstlich von Mandalai, eine Gegend, welche seitdem (1887—88) vom englischen Leutnant Jackson vermessen worden ist. Von nun an zeigt die zunehmende Häufigkeit der Reisen in Hinterindien, von welchem gewichtigen Einfluß auf die Erforschung die Ausbreitung der englischen und der französischen Macht auf der Halbinsel ist, auf welcher sich nur Siam bis jetzt eine gewisse Selbständigkeit bewahrt hat. 1884 haben wir sechs, 1887 fast ein Dutzend Reisen und Expeditionen in Hinterindien zu verzeichnen. Zunächst nahm Humann 1884 den Oberlauf des Langa an der Grenze zwischen Französisch-Kotschinchina und Anam auf, während der Konsulatsbeamte Hardouin im westlichen Siam reiste, um die neue, von Bangkok bis an die Grenze von Britisch-Birma erbaute Telegraphenleitung zu besichtigen, und den dortigen Handel studierte. Auf der Halbinsel Malakka bestieg J. E. Tenison Woods als erster den Gunong Bubu, den höchsten (ca. 1700 m) Berg in Perak; im Winter 1884/85 überschritt E. Naville von Binh-Dinh im südlichen Anam aus die Wasserscheide des Mekhong, nahm seine Route auf und gab Nachrichten über das einst in Südanam blühende Reich Tschampa. 1884 bereiste auch Holt-Hallett die Grenzstriche zwischen Britisch-Birma und Siam, namentlich die Thäler des Salwen und Meping, um sich über die Ausführbarkeit der von Colquhoun projektierten Eisenbahn von Maulmain nach dem mittlern Mekhong ein Urteil zu bilden, welches entschieden günstig ausfiel. Die Bahn würde nicht nur ihrem Endzweck, der Aufschließung der metallreichen chinesischen Provinz Jünnan, dienen, sondern auch in Siam dicht bevölkerte, fruchtbare Gebiete durchschneiden. Endlich führten Oberst Woodthorpe und Major Macgregor, begleitet vom Gouverneur Ogle, dem Geologen Digges, La Touche und Grant von Assam aus eine Expedition nach O. aus, welche am Dihongfluß aufwärts und über den 2560 m hohen Paß Tschaukan in das Quellgebiet des Irawadi, zum Fluß Nam-Kiu, führte. Sie waren dort Zeugen so gewaltiger Regengüsse, daß sie dieselben für vollkommen genügend halten, den Wasserreichtum des Irawadi zu erklären, wogegen z. B. Gordon zu diesem Zweck dessen Quellen weit nach Tibet hinein verlegen zu müssen glaubt.

Aus dem Jahr 1885 ist über eine Reihe kleinerer Reisen im Sultanat Pahang (Halbinsel Malakka) zu berichten: W. Cameron nahm den gleichnamigen Fluß auf; G. Scaife befuhr dessen Zufluß Semonten und ging über die Wasserscheide durch Selangor nach der Westküste; Swettenham ging in umgekehrter Richtung von Perak nach Pekan, und Tenison Woods (s. oben 1884), erforschte die am Oberlauf des Pahang und des Semonten befindlichen Goldminen. Im N. nahm der englische Ingenieurleutnant Cairns den Irawadi oberhalb Bhamo bis Mogaung ($25^1/_2{}^\circ$ nördl. Br.) auf.

Der 1. Jan. 1886 brachte die Annexion Birmas durch England und damit für die Erforschung dieses Landes den Anbruch einer neuen Epoche. Inzwischen arbeiteten französische Offiziere an der Ausdehnung der Dampfschiffahrt auf dem Mekhong. Nachdem es 1885 dem Kapitän Réveillère gelungen war, die Stromschnellen bei Preapatang mit einem kleinen Dampfer zu überwinden, drang im folgenden Jahr Leutnant de Fésigny 150 km weiter bis zu den Katarakten von Chong in Siam vor. Um aber das Endziel, den nähern Anschluß des Mekhonglandes an die französischen Besitzungen, zu erreichen und das dortige »Kalifornien«, die Umgebung von Stungtreng, zu erschließen, bedarf es großer Stromkorrektionen und vorher genauer Aufnahmen. Von Februar bis Mai 1886 untersuchte Leutnant Baudens in Tongking den Schwarzen Fluß, einen rechten Zufluß des Songka, der ein stark bevölkertes Gebiet durchströmt, und C. E. W. Stringer bereiste im Winter 1886/87 die siamesische Provinz Nan.

Das Jahr 1887 zeigt uns die Engländer in Birma in emsiger Thätigkeit. Die Irawadi-Dampfschiffahrtsgesellschaft ließ durch Kapitän Rimmer den obern Irawadi untersuchen und fand ihn bis 240 km oberhalb Bhamo noch schiffbar. Die berühmten Rubinengruben von Mogok, welche bisher kein Europäer betreten durfte, vermaß der Ingenieur R. Gordon, und Leutnant Jackson die Gegend im SO. von Mandalai. Zugleich wurden die Vermessungen über den Norden des Landes ausgedehnt und an die indische Aufnahme bei Manipur angeschlossen, indem dort Oberst Woodthorpe, Kapitän Hobday und Kapitän Dun den untern Tschindwin, den größten rechtsseitigen Zufluß des Irawadi, vermaßen. Der italienische Naturforscher Leonardo Fea, welcher seit mehreren Jahren zum Zweck naturwissenschaftlicher Sammlungen Oberbirma bereiste, ging Anfang 1887 an die Ostgrenze von Tenasserim, wo er auch geographisch thätig war und den 1920 m hohen Berg Mulai bestieg. Zu Ende d. J. begab er sich zum zweitenmal in das Gebiet der unabhängigen Karin. Der franzö-

sische Vizekonsul A. Pavie in Luang-Phrabang am Mekhong, welcher 1880—84 die Aufnahmen für die Telegraphenlinie von Bangkok nach Pnompenh in Kambodscha gemacht hatte, versuchte 1887, was schon wiederholt mißglückt war, eine direkte Verbindung zwischen dem obern Mekhong und Tongking zu eröffnen. Nach 18 schwierigen Märschen mußte er, wie früher Neis, vor chinesischen Räuberbanden umkehren (s. unten). Im Dezember 1887 trat C. Gauthier von Luang-Phrabang eine 40 Tage dauernde Fahrt auf dem Mekhong abwärts bis zur Mündung an. Wenn auch nicht mit demselben Boot, so legte er doch die ganze Strecke zu Wasser zurück, 2 km ausgenommen zwischen Chong und Tasainam, wo Stromschnellen die Fahrt unmöglich machten. Doch sollen auch diese bei hohem Wasserstand zu überwinden sein, was die Hoffnung, im Mekhong eine brauchbare Wasserstraße zu gewinnen, steigert. Von Xiengmai (Zimme) aus unternahm der englische Konsul Archer im Frühjahr 1887 eine Rundreise im nordwestlichen Siam, welche manches Neue für die Karte und für die Ethnologie der Thai oder Schan ergab; im folgenden Jahre reiste er nach Tschiengtung und vermittelte die Unterwerfung der früher Birma tributären Schan unter englische Herrschaft. Archäologisch thätig waren seit Oktober 1887 Professor Taupin, zuerst in Kambodscha, dann in Siam, wo er in Ubon sieben Monate zubrachte, um die Sprache und Schrift der Lao genauer zu untersuchen, sowie der Architekt Fournereau im NW. des Sees Tonlesap (Kambodscha). Eine Enttäuschung brachte die Untersuchung des Songka oder Roten Flusses in Tongking durch Leutnant Gouin. Frankreich hatte gehofft, durch die Eroberung Tongkings im Songka die einzige natürliche Handelsstraße nach dem reichen Südwesten Chinas zu gewinnen; nun aber weist Gouin nach, daß von einer Befahrung des Stroms bis Laokai oder gar bis an die chinesische Grenze keine Rede sein kann, da schon oberhalb Haoha Fahrzeuge von keinerlei Tiefgang die Schnellen zu passieren vermögen; auch hier, wie in Birma, wird man auf die Erbauung einer Eisenbahn angewiesen sein.

Im J. 1888 gelang dem französischen Konsul A. Pavie in Luang-Phrabang (s. oben) endlich die von ihm wie von andern wiederholt versuchte, aber stets mißglückte Reise von Siam nach Tongking und zwar gleich zweimal hintereinander. Zuerst ging er im Februar von seinem Konsulatssitz am Namhu nordwärts nach Tungino, wo er französische Truppen antraf, die er bis zum Schwarzen Fluß begleitete. Dann ging er flußaufwärts bis Laitschau und erreichte längs des Namhu wieder Luang-Phrabang. Die zweite Reise machte er im April direkt in östlicher Richtung; innerhalb weniger als sechs Wochen traf er in Hanoi, der Hauptstadt von Tongking, ein. Neuerdings haben die Franzosen zum Schutz des Handels, welcher sich, wie sie hoffen, auf dieser neuen Straße entwickeln soll, bei Dienbienphu an einem Nebenfluß des Namhu, also auf von Siam beanspruchtem Gebiet, eine befestigte Station angelegt. Anderseits arbeitet England an einer Verbindung Assams mit seiner

reiste 1888 zu ethnographischen Zwecken am Donnai und beabsichtigte, in das unerforschte Gebiet zwischen dem Mekhong und Anam einzudringen. Auch der durch Reisen in Australien bekannte Graf Anrep-Elmpt ging zu ethnologischen Studien und Sammlungen 1888 nach Hinterindien, zuerst nach Kambodscha, dann nach Siam, wo er indessen dem Fieber erlag. Im Winter 1888/89 reiste eine aus Marquis de Mores, Thorel und van Driesche bestehende Expedition an der Grenze zwischen Tongking und China und glaubt einen nur 200 km langen Weg gefunden zu haben, welcher den schiffbaren Teil des Kantonflusses mit dem tongkingesischen Hafen Tienjen in Verbindung bringt. Endlich hat vom Januar bis April 1889 der französische Hauptmann Cupet einen neuen Weg zwischen dem Mekhong und der Küste zurückgelegt, nämlich von Luang-Phrabang auf dem Namkan ostwärts und über die Wasserscheide nach Vinh in Anam.

Ostindien.

Hier sind nur wenige Unternehmungen, meist in Grenzgebieten, flüchtig zu berühren; Ostindien hat so gut wie aufgehört, ein Feld für Forschungsreisen zu sein, seitdem die Regierung mit reichen Mitteln die topographische und geologische Aufnahme gefördert hat. Seit 1880 zog Kapitän Hobday die Andamanen in die indische Aufnahme hinein, und 1886 wurde M. Portman mit der Aufnahme der Küsten beauftragt; letzterm verdanken wir eingehende Mitteilungen über die Inseln und ihre Bewohner, die als ein von der Kultur noch unberührter Rest einer einst weitverbreiteten Rasse und als die dunkelfarbigsten Menschen von großem Interesse sind. Woodthorpe vermaß 1883—84 bei einer Expedition gegen die Aka, die Grenznachbarn von Assam, einige tibetische Schneegipfel und Major Holdich den Berg Tacht-i-Suliman im indisch-afghanischen Grenzgebiet. 1884—86 weilten F. und P. Sarasin zum Zweck zoologischer Forschungen auf Ceylon, über dessen Kultur und Bewohner sie berichteten. Im Juni 1885 brach eine englische Expedition unter Oberst Lockhart nach Gilgit auf; der mehrfach schon genannte Oberst Woodthorpe, der Geolog Hiles u. a. nahmen daran teil. Ursprünglich zu politischen Zwecken abgesandt, dehnte sie ihre Reise über den Hindukusch in das Quellgebiet des Amu Darja und nach Badachschan, also auf afghanisches Gebiet, aus, offenbar ein Gegenzug gegen die zahlreichen russischen Reisen in diesen Grenzländern Indiens. Ende 1886 begann die Vermessung des Nikobaren-Archipels durch Oberstleutnant Strahan, der die Bewohner als die anspruchslosesten, aber faulsten Menschen auf Erden schildert. 1888 waren die Engländer gezwungen, die Bewohner der Schwarzen Berge am linken Ufer des obern Indus, in der Gegend seiner großen Biegung, durch eine militärische Expedition zu bestrafen, wobei Hauptmann Wahab wertvolle Aufnahmen zu machen im stande war. 1888 weilte E. Hartert, bekannt als Flegels Begleiter in Westafrika, behufs zoologischer Sammlungen in Assam und stellte Walther geologische Untersuchungen in

Briten festen Fuß gefaßt haben. Auf den Philippinen, namentlich auf Luzon und Palawan, reiste der Franzose Marche im Auftrag seiner Regierung von 1879 bis 1884, mit ethnographischen und anthropologischen Studien und Sammlungen beschäftigt, und neuerdings der uns schon von der Halbinsel Malakka bekannte Geolog Tenison Woods, welcher den dortigen Vulkanen besondere Aufmerksamkeit widmete.

Hauptsächlich Engländern, daneben auch, wie in Niederländisch-Indien, einigen Deutschen, verdankt man die rüstig vorschreitende Erforschung des nördlichen Borneo, dessen sämtliche Teile, North Borneo, Brunei und Sarawak, im Lauf des Jahrs 1888 unter britischen Schutz gestellt worden sind. Dort waren von 1878 bis 1883 thätig Dobree, Pretyman, Witti, Pryer, v. Donop, Davies, F. Hatton, Treacher und Dalrymple. Dann befuhr D. D. Daly 1884—85 die Flüsse Kinabatangan (Ostküste) und Padas (Westküste) und erforschte die wirtschaftlichen (Ausbeute der Vogelnester, Tabaksbau) und ethnographischen Verhältnisse dieser Gebiete; 1885 besuchte H. Walker die Goldfelder am Segamafluß (Ostküste), dessen Arbeiten Kapitän Beeston und Sefton 1887 fortführten. 1886 durchwanderte Gouverneur Treacher in Begleitung von v. Donop und Callaghan das Gebiet zwischen der Hauptstadt Sandakan und den Goldfeldern, und 1887 bestieg Little den höchsten Berg der Kolonie, den Kinabalu.

Aus Niederländisch-Indien sind zunächst die sechsjährigen Reisen des Naturforschers Forbes (1878—83) zu nennen, welche ihn nach den Keelings- oder Kokosinseln, dem westlichen Java, dem Süden von Sumatra, Amboina, Timorlaut, Buru und Timor führten. Forbes' Hauptthätigkeit war der Botanik und dem Pflanzensammeln gewidmet, doch hat er daneben auch Zoologie, Anthropologie, Ethnographie und Geographie der besuchten Inseln, namentlich Sumatras, gefördert. Riebel, lange Zeit Resident von Ternate, gab eine ausführliche Schilderung der Aaruinseln und ihrer Bewohner und bereiste 1879 die südliche, niederländische Hälfte von Timor. Hauptmann D. Dietz unternahm im Juli 1883 eine militärische Expedition nach dem Tobahsee auf Sumatra und schildert die topographischen und geologischen Verhältnisse seines Südufers, während im Dezember d. J. B. Hagen dessen Nordufer zum zweitenmal besuchte. Der lange Zeit mysteriöse See ergab sich als viel größer, als man bisher angenommen hatte; er ist nach Verbeeks Erklärung ein Einsturzkessel, und zwar ist es wahrscheinlich, daß der ganze Einsturz vom Nord- bis zum Südrand auf einmal stattfand, welche Vertiefung sich allmählich mit Wasser füllte und so den See bildete. J. A. van Rijn van Alkemade schilderte 1885 seine Reise auf dem Flusse Siak in Sumatra, welcher bis Kwala Tapong für kleine Dampfer fahrbar ist, sowie den Überlandweg in das Becken des obern Kamparflusses, und im selben Jahr befuhr der rheinische Missionär Hendrich den Katingan im südlichen Borneo, soweit derselbe schiffbar ist. Auch machte Kapitän [illegible] 1885 eine Aufnahme der dicht bewaldeten Sumatra) einzubringen und die bisherigen Karten wesentlich zu berichtigen und zu ergänzen. Im nördlichen Celebes und den nördlich davon liegenden Inseln, namentlich Sangir und Talauer, reiste der englische Zoolog S. J. Hickson, über welche er, abgesehen von seinen Fachstudien, interessante ethnographische Mitteilungen machte, z. B. daß die Bewohner von Sangir keine Einteilung des Monats in Wochen kennen, sondern für jeden der 28 Tage einen besondern Namen besitzen. Die unabhängigen Staaten des Innern von Celebes besuchte der niederländische Beamte Frantz, um Metalllager zu untersuchen. Es gelang ihm, weiter einzudringen als seine Vorgänger und von den Eingebornen Kupfer, Zinn &c. nachgewiesen zu erhalten; ein Goldlager verrieten sie ihm indessen nicht. Aus dem Jahr 1887 ist als besonders wichtig die Vollendung der militärgeographischen Aufnahme Javas hervorzuheben; das dadurch verfügbar werdende Personal wurde nach dem westlichen Borneo versetzt. Auch auf der Westküste von Sumatra arbeitete eine Brigade, und ihre Arbeiten hatten guten Fortgang. Am 21. Jan. 1888 verließ eine Expedition, bestehend aus Leutnant Meyjes, der aber bald erkrankte und durch Leutnant Planten ersetzt wurde, und dem Geologen A. J. M. Wertheim, Amsterdam, Mitte März Batavia, um im Auftrag der Niederländischen Geographischen Gesellschaft und mit Unterstützung der oben erwähnten Firma Langen die Keyinseln zu erforschen. Im April richtete Wertheim dort eine meteorologische Station ein und erforschte dann bis März 1889 die einzelnen Inseln des Archipels in geologischer Hinsicht. Eine andre Expedition, aus Professor A. Wichmann und Professor M. Weber bestehend, ging 1888 nach Flores, um diese Insel geologisch und zoologisch zu untersuchen, während die Aufnahme derselben dem Ingenieur van den Booek übertragen wurde. Professor Weber kehrte Anfang 1889 nach Europa zurück, während Wichmann noch seine geologischen Forschungen auf Sumbawa, Roti, Java &c. bis Mai 1889 fortsetzte. Im Sommer 1888 trat ferner der englische Naturforscher Guppy eine Reise nach Niederländisch-Indien an, um seine Studien über die Entstehung von Koralleninseln fortzusetzen. Zuvor aber besuchte er zu diesem Zweck die kürzlich von England annektierten Christmas- und die Keelinginseln. Zum Schluß erwähnen wir die im Auftrag des Berliner Museums für Völkerkunde ausgeführte Reise Adrian Jacobsens und H. Kühns (1887—88), welche den kleinern und am wenigsten bekannten Inseln des Archipels, wie Saleier, Djampeia, Bonerate, Allor, Wetter, Letti, Moa, Luang, Babar, Kei, Timorlaut, Timor, Flores, galt und ethnologische Sammlungen zum Zweck hatte. Jacobsen kehrte im September 1888 nach Europa zurück, während sein Gefährte Kühn auf den Molukken seine Sammlungen fortsetzte. Unlängst beschoß Warburg seine fast vierjährigen botanischen Reisen in den peripherischen Gebieten Ost- und Südostasiens.

Iran.

Die Erforschung Afghanistans hat im letzten

auch auf verschiedene andre Teile Irans beziehen. Von Indien (Quetta) aus wurden zur Teilnahme an den Arbeiten Major J. Hill, Kapitän Gore, Leutnant Talbot, der Geolog Griesbach und der Arzt Aitchinson (für Botanik) mit zahlreicher Bedeckung entsandt; sie zogen durch das nördliche Belutschistan über Lasch nach Herat und verbanden letzteres durch Triangulation mit der großen indischen Aufnahme. Im Sommer 1885 verweilte die Kommission in der Umgebung von Herat; dann folgte die Absteckung der Grenze bis in die Nähe des Amu Darja vom November 1885 bis September 1886, worauf die Mitglieder der Expedition sich auf verschiedenen Wegen über den Hindukusch und Kabul nach Indien zurückbegaben, während Gore durch das östliche Persien heimkehrte. Im Winter 1887/88 wurde endlich die Grenze an den bis dahin noch streitigen Punkten am Kuschk und Amu Darja festgesetzt. Die gesamten Arbeiten der britischen Kommission, Vermessungen wie Rekognoszierungen, umfassen rund 310,000 qkm, nämlich die ganze Provinz Herat, fast das ganze afghanische Turkistan sowie große Teile des Hazaralandes und der persischen Provinz Chorasan, abgesehen von einzelnen Nebenrouten, wie diejenige der Hauptleute Maitland und Talbot Ende 1885 am Heri Rud aufwärts durch das vorher unbekannte Land der Hazara nach Bamian und weiter nach Taschkurgan, Balch und Maimana, und die Reisen des indischen Feldmessers Imam Scherif im Taimunigebiet östlich von Herat, im afghanischen Turkistan und zwischen Herat und Kandahar. Aus all diesem Material wird Gore die neue Karte von Afghanistan aufbauen. 1884 führte eine kleine militärische Expedition, die von Pandschab aus unternommen wurde, zur Aufnahme der Thäler Zhob und Bori in Ostafghanistan. Ende 1885 trat der durch seine Durchkreuzung der Mongolei bekannte Ney Elias eine Reise in die Grenzbezirke von Afghanistan und China, nach Pamir, Schugnan, Roschan, Badachschan an; da dieselbe zunächst politische Zwecke verfolgte, ist über ihre Resultate noch nichts bekannt geworden. Über die ähnliche Lockhartsche Expedition von 1886 s. oben: Ostindien. Seit Dezember 1887 bereist der Geolog Griesbach (s. oben) auf Wunsch des Emirs Afghanistan, um dessen Mineralschätze zu studieren.

Für Persien sind zunächst die Aufnahmen des englischen Obersten C. E. Stewart in Chorasan zu nennen, welcher von 1881 bis 1884 dort von seiner Regierung stationiert war, um das Vordringen der Russen in Turkmenien zu überwachen. Seine Arbeiten reichen von Meschhed im N. bis Seistan im S. 1884 unternahm J. R. Preece im Interesse der Englisch-indischen Telegraphengesellschaft eine Reise durch Südpersien, von Schiraz bis Dschaschk am Arabischen Meer, deren Zweck topographische Aufnahmen behufs Legung einer Telegraphenleitung war. Im selben Jahr reiste der schon öfters genannte Oberst Bell im südwestlichen Persien, 1888 und 1889 in Belutschistan und Persien. 1885 machte der Franzose Dieulafoy archäologische Ausgrabungen in den Ruinen des alten Susa, durchwanderte der indische Beamte Rees das bisher unbekannte bergige Gebiet zwischen Kazwin und Hamadan, den Distrikt Rückreise Gores von der russisch-afghanischen Grenze, wobei er den Weg von Herat über Birdschend durch die Wüste Lut nach Kirman und Bender Abbas aufnahm. 1888 unternahm A. Rodler eine geologische Reise in das Bachtijarengebirge und in das obere Thal des Karun.

Vorderasien.

Arabien wurde von August 1883 bis April 1884 in seinem Nordwesten zu epigraphischen Zwecken von Professor J. Euting bereist, meist auf schon früher begangenen Wegen. In Hail und Umgegend verweilte er drei Monate und entkam zuletzt einem mörderischen Überfall nur mit genauer Not. Sein früherer Begleiter, Ch. Huber, der schon 1879/80 Arabien durchwandert hatte, wurde 30. Juli 1884 bei Rabigh an der Küste des Roten Meers erschlagen. 1885 hielt sich der Niederländer Snouck Hurgronje etwa sieben Monate unter der Maske eines Schriftgelehrten in Mekka auf und konnte das intime Leben der Einwohner in Muße studieren, und zwar abweichend von seinen Vorgängern außer der Pilgerzeit, während welcher die Mekkaner sich geistig und körperlich in abnormem Zustand befinden. Freiherr v. Maltzans Schilderungen tadelt er sehr. In demselben Jahr unternahm E. Glaser seine zweite Forschungsreise (die erste fällt in den Winter 1883/84) nach Jemen, wo er topographisch arbeitete, Inschriften, Manuskripte 2c. sammelte, und 1887—88 die dritte, wobei er die Umgebung von Marib, der alten Hauptstadt des Sabäerreichs, aufnahm und ausgedehnte Erkundigungen einziehen konnte. Besonders glücklich war er auch in dem Auffinden alter Inschriften; doch hat er bisher nur einzelne Bruchstücke über seine Reisen veröffentlicht. Dasselbe Ziel hatte 1887 der französische Botaniker Alb. Deflers; er fand, daß die Flora des südarabischen Hochgebirges im ganzen mit der abessinischen verwandt ist, aber auch viele südafrikanische Formen enthält. 1887 war Kapitän C. Surtees in Midian, als dasselbe von den Ägyptern geräumt und von den Türken besetzt wurde. Er bestätigt das Vorkommen von Petroleum, aber zweifelt an dem goldhaltigen Quarzes. Endlich führte Professor G. Schweinfurth von November 1888 an eine viermonatliche, durch reiche botanische Ausbeute belohnte Reise im südlichen Jemen aus.

Sinaihalbinsel, Palästina und Syrien. Der in England auftauchende Plan, dem Suezkanal in einer Wasserstraße quer durch Palästina eine Konkurrenz zu schaffen, hatte die Aussendung einiger Fachmänner zur Folge, um die geologischen und Höhenverhältnisse des Wadi Araba (zwischen dem Toten Meer und dem Roten Meer) zu untersuchen. So reiste im Winter 1883/84 Oberst H. E. Colville von Suez durch die Sinaihalbinsel nach dem Wadi Araba, fand aber die eventuell zu durchstechende Wasserscheide in demselben über 200 m hoch, so daß man das Projekt fallen lassen mußte. Geologisch untersuchte dieselben Gebiete gleichzeitig Ed. Hull, den Major Kitchener zum Zweck topographischer Aufnahmen begleitete; für die Kenntnis der geologischen Entwickelung Palästinas war diese Reise von hoher Bedeutung. Zu sprachlichen und archäologischen Studien begab sich B. Moritz Ende 1888 nach Syrien, wo er 1884 und 1885 namentlich in dem Gebiet zwischen Damaskus,

sammen bereiste 1885 C. Diener Mittelsyrien und förderte die geologische Kenntnis des Libanon, Antilibanon, Hermon sowie der Umgebung von Damaskus und Palmyra. Im selben Jahr führte Ingenieur G. Schumacher im Auftrag des Deutschen Palästina-Vereins eine Aufnahme der ganzen, historisch und naturwissenschaftlich hoch interessanten, vulkanischen Landschaft Dscholan im O. des obern Jordans aus, nachdem er schon vorher den Südosten derselben zwecks einer zu erbauenden Eisenbahn vermessen hatte. Seine Mitteilungen über Antiquitäten, Ruinen, Bevölkerung etc. sind von hohem Interesse; es wohnen dort auf kleinem Raum zusammen Fellachen, Beduinen, Turkmenen, Tscherkessen, Drusen, Ansairier und zigeunerartige Ghawarni. Gleichzeitig erforschte Nötling auf Kosten der Berliner Akademie der Wissenschaften den Dscholan und den südlich daran angrenzenden Teil von Adschlun sowie einzelne Lokalitäten in Palästina und Syrien in geologischer Hinsicht. Ebenso studierte 1887 Walther auf der Sinaihalbinsel verschiedene Fragen der dynamischen Geologie, die Korallenbildungen, die Lockerung und Zersprengung der Gesteine durch Temperaturschwankungen, Einfluß des Windes etc.

Aus den Euphrat-Tigris-Ländern ist für den in Rede stehenden Zeitraum nur wenig zu verzeichnen: die politisch-militärische Reise des englischen Obersten Bell in Mesopotamien und Armenien 1885 bis 1886 und die archäologische von Moritz und Koldewey 1887 nach dem entsetzlich verödeten südlichen Babylonien behufs Ausgrabungen in den dortigen Ruinenhügeln, welche auch geographische und ethnographische Resultate gebracht hat.

Kleinasien wird in letzter Zeit viel bereist, aber zum größten Teil von Archäologen, welche darüber nichts veröffentlichen als die gefundenen Inschriften, wohl auch selten oder nie Beobachtungen auf andern Gebieten des Wissens anstellen. Indem wir diese Reisenden deutscher, englischer, französischer, nordamerikanischer Nationalität hier übergehen, beschränken wir uns auf die Anführung solcher, welche ihre Aufmerksamkeit auch geographischen, ethnographischen und geologischen Dingen widmeten.

v. Luschan hat seit 1881 fast alljährlich die südliche Hälfe Kleinasiens bereist und dabei besonders die ethnographischen Verhältnisse erforscht, zuerst 1881 und 1882 im Anschluß an die österreichische archäologische Expedition Lykien, dann 1883 Kommagene im nördlichen Syrien, darauf zweimal in Gesellschaft des Grafen Lanckoroński Pamphylien, Pisidien und das rauhe Kilikien, woran sich eine Reihe von weitern selbständig ausgeführten Reisen schloß, zuletzt 1888 eine solche nach Sandschiler, südlich von Marasch, behufs Ausgrabung assyrischer Palastruinen. Die Bevölkerung des südlichen Kleinasien und der angrenzenden Gebiete setzt sich nach ihm, wenn man von den nachweislich erst später eingewanderten Tscherkessen, Albanesen, Juden, Bulgaren, Arabern, Zigeunern und Negern absieht, zusammen aus den nomadischen Kurden, Turkmenen und Jürüken, dann den Tachwidi, Ansairiern, Kyzylbasch und Jezyden, welche

zu sein scheinen. In den Jahren 1884 und 1885 unternahm der Amerikaner Sterrett Reisen durch Kappadokien, Kilikien, Lykaonien, Isaurien und Pisidien, welche neben einer reichen archäologischen Ausbeute auch ansehnliche Resultate für die Karte ergaben, ebenso wie die in den letzten Jahren öfters wiederholten Wanderungen des englischen Professors Ramsay (1884 in Gesellschaft von A. H. Smith), welcher seine Nachforschungen vornehmlich, wenn auch nicht ausschließlich, auf die Landschaft Phrygien richtet, über deren geographische Verhältnisse, Geschichte, Antiquitäten etc. er schon viel neues Licht verbreitet hat. 1884 erschien auch die Neuaufnahme der Insel Cypern in 15 Blättern, welche unter Kapitän H. H. Kitcheners Leitung hergestellt worden ist. 1886 und 1888 setzte Heinrich Kiepert seine 1841—42 und 1870 begonnenen Reisen im westlichen Kleinasien fort, deren topographische Resultate demnächst an die Öffentlichkeit treten werden, 1886 zum Teil in Begleitung Schuchhardts, dem es bald darauf (Januar 1887) gelang, die lange vergeblich gesuchten Ruinen von Kolophon aufzufinden, 1888 in Begleitung von Fabricius, welcher später allein, namentlich das Tmolusgebirge, rekognoszierte. Gleichfalls 1886 nahm Leutnant v. Diest die Umgebung von Pergamon auf und machte darauf eine Forschungstour über Kutahia, Eskischehr, Inhissar und Boli nach Amasra am Schwarzen Meer. Anthropologische Zwecke verfolgte der Russe Elissejew, als er 1886 von Alexandrette quer durch Kleinasien über Aintab, Charput, Siwas und Tokat nach Samsun reiste. Russische Kolonien, welche angeblich mehrfach in Kleinasien bestehen sollten, fand er nur am Maniassee und vorübergehende Niederlassungen kosakischer Fischer an einigen Flußmündungen. 1887 sandte die französische Regierung den Ingenieur de Launay zu geologischen Forschungen nach Lesbos, Thasos und Samothrake, und in demselben Jahr unternahmen die Brüder v. Quast eine Reise zu geographischen und archäologischen Zwecken nach dem nordwestlichen Kleinasien, welche indessen durch den Tod des einen in Eskischehr ein baldiges Ende nahm. Eine »Übersichtskarte der ethnographischen Verhältnisse von A.« gab V. v. Haardt heraus (6 Blätter, Wien 1887).

***Afingo** (Ajingo), See im franz. West-Äquatorialafrika, nördlich vom Unterlauf des Ogowe, durch den der See gespeist wird, und in den er auch wieder abfließt; 1882 von Espinassy aufgenommen.

***Askania** (heute Isnik-göl), See im Hellespont. Phrygien, dessen Wasser durch den Fluß Askanios sich in den Meerbusen von Gemlik ergießt. An seinem Ostende lag einst Ankore oder Nikaia (Nikäa), heute Isnik.

***Asmara**, Ortschaft am Ostabfall des abessin. Hochlandes, 90 km südwestlich von Massaua, 2327 m ü. M., auf einer kahlen, wellenförmigen Hochebene, die sich für Getreidebau vorzüglich eignen würde, unweit der Quellen des südwestwärts fließenden Mareb und mehrerer nach der Küstenebene von Massaua strömender Bäche. Der Ort war früher Resi-

bald zu einem ansehnlichen Platz. A. ist sowohl in strategischer als in kommerzieller Hinsicht von Bedeutung; es beherrscht mit dem nördlicher gelegenen Keren (s. d., Bd. 17) den Nordrand von Tigre sowie die Hauptstraßen, welche vom Meer nach dem Hochland führen; bei einer Sommertemperatur, welche jener der italienischen Gebirgsorte entspricht, würde es sich vortrefflich zum Sommerquartier der Truppen eignen. Es wurde daher 1888 von Italien besetzt, befestigt und mit einer Garnison belegt.

Asnières, (1886) 14,808 Einw.

Asperg, (1885) 2149 Einw.

***Asphaleia,** Name eines neuen Sicherheitssystems im Theaterbau, s. Theater (Bd. 15, S. 625, mit Tafel und Textbeilage).

Asphalt. Der Asphaltmastix wird häufig mit Stein- und Braunkohlenteerpech verfälscht. Zur Prüfung bringt man etwa 1 g der Masse in ein Reagenzrohr, setzt 5 g Benzin hinzu und schüttelt, bis letzteres fast schwarz geworden ist. Dann gießt man die Flüssigkeit auf ein Filter und läßt 5—6 Tropfen in ein andres Rohr fallen. Diese Tropfen verdünnt man mit etwa 5 ccm Benzin, gießt ein gleiches Volumen 85gradigen Alkohols zu, schüttelt anhaltend und überläßt das Rohr der Ruhe. Die Flüssigkeit trennt sich in zwei Schichten, eine obere, stets dunkel gefärbte Benzinschicht und eine untere alkoholische, welche bei reinem A. farblos oder schwach strohgelb erscheint, bei Gegenwart von Teer aber goldgelb gefärbt ist, und zwar um so dunkler, je mehr Teer vorhanden ist. Auf diese Weise soll noch 1/50 Teer in der Mischung erkannt werden. Nach Hauenschild genügt auch folgendes Verfahren: Ein bis auf etwa 200° erhitztes Stück der Masse von etwa 1 g, nach dem Abkühlen und Pulvern mit etwa 5 ccm Alkohol von nicht unter 80° Gehalt in einem Reagenzglas behandelt, gibt bei nur 2 Proz. Gehalt an Braun- und Steinkohlenteerpech eine deutliche gelbe Färbung mit grünblauer Fluoreszenz von oben gesehen. Die Färbung nimmt ebenso wie die Fluoreszenz an Intensität mit Erhöhung des Pechgehalts zu und geht endlich ins Dunkelweingelbe mit grüngelber Fluoreszenz über.

***Assanierung** (neulat.; auch Assainierung, franz., spr. assä-), das Gesundmachen, die Beseitigung schädlicher Eigenschaften, z. B. des Bodens durch Drainage, Desinfektion.

Assenheim, (1885) 883 Einw.

***Assini** (von ältern Schriftstellern Issini genannt), Landschaft an der Elfenbeinküste des Golfs von Guinea, unter französischem Protektorat, besteht aus einem schmalen, flachen Küstenstreifen, hinter welchem sich die Lagune von Abi oder A. ostwärts bis in das anstoßende britische Gebiet hineinzieht, und einem von niedrigen Hügelketten durchzogenen Binnenland. In die Lagune mündet in ihrem nordwestlichsten Teil der Bia oder Kinjabo, der bei seinem Austritt ins Meer den Namen A. führt, mit sehr gewundenem Lauf, schlechter, schwer erkennbarer Einfahrt vom Meer aus und nur für Fahrzeuge von 1,8 m Tiefgang brauchbar. Die Barre vor der Mündung ist namigen Fluß wohnenden König ein bedeutendes Areal zur Anlage von Kaffeepflanzungen überlassen worden. Der König bezieht von Frankreich einen Jahresgehalt von 6000 Frank. Kinjabo zählt gegen 2500 Einw. und ist ein lebhafter Handelsplatz, zu dem Karawanen Goldstaub, Elfenbein, Leoparden- und Affenfelle, Pulver u. a. bringen. A. exportiert ebenso wie das westlicher liegende Groß-Bassam Palmöl, Gold, Elfenbein, Gummi und Kautschuk; die Einfuhr besteht in Branntwein, Zeugen, Waffen, Pulver, Glaswaren etc. — A. wurde schon unter Ludwig XIV. von den Franzosen besucht, Niederlassungen gründeten dieselben jedoch erst 1840, erweckten aber dadurch die Feindseligkeit der Eingebornen. 1871 wurde die Besatzung aus dem 1853 erbauten Fort Dabu zurückgezogen und die Kolonie sich selbst überlassen, in neuester Zeit aber wieder mehr beachtet. Bereist wurde das Gebiet 1842 von Brétignier und Chaper im Auftrag des Hauses Verdier und 1883 von Rogozinski aus eignem Antrieb.

Assolant, Alfred, franz. Schriftsteller, starb im Mai 1886 in Paris.

***Astakos** (auch Olbia genannt), alte Stadt in Bithynien, am Ostende des Meerbusens von Ismid, von Megarern, zu denen später Athener sich gesellten, gegründet. Es wurde im Krieg zwischen Zipoites von Bithynien und Lysimachos zerstört und die Bewohner später von Zipoites' Sohn Nikomedes II. in Nikomedeia (Ismid) angesiedelt.

***Astenberg,** s. Kahler Astenberg (Bd. 9).

Asteroideen (Seesterne). Die psychologische Untersuchung der A. versprach besonders lehrreiche Ergebnisse für das Verständnis des Seelenlebens der Echinodermen überhaupt, weil sie die beweglichsten und gewandtesten unter denselben sind und den strahligen Typus am deutlichsten in ihrem Gliederbau ausdrücken. Die Echinodermen besitzen nicht wie die meisten andern Tiere einen einfachen Hauptnervenknoten (Gehirn), dem die Oberleitung des Organismus zufallen könnte, sondern fünf (oder manchmal noch mehr) durch einen zentralen Nervenring verbundene gleichwertige Hauptnervenstränge, von denen jeder einen Arm mit Nervenstrahlung versieht, weshalb auch jeder Arm eine gewisse psychische Selbständigkeit besitzt. Preyer unternahm in Neapel eine Untersuchungsreihe, um zu sehen, wie diese fünf koordinierten Nervenstränge zusammenwirken. Zunächst wurde festgestellt, daß ein auf den Einen Arm ausgeübter Reiz nur durch Rückstrahlung auf den Zentralring auf benachbarte Arme zu wirken im stande ist, so daß, wenn die Bahn durchschnitten wird, die Fortpflanzung auf den Nachbararm unterbleibt. Ein abgetrennter Arm kann, wie man längst weiß, noch alle möglichen Bewegungen vollführen, lebt weiter und ergänzt sich bei vielen Arten durch Knospung neuer Arme wieder zu einem vollständigen Tier. Diese Bewegungen eines losgelösten Armes zeigten aber vor der Wiederergänzung nicht die sogleich zu erwähnende Zweckmäßigkeit der Bewegungen des vollständigen Tiers, woraus hervorgeht, daß der ambulakrale Nervenring bei ihnen

um Zweifel daran zu lassen, daß es sich nicht um bloße reflektorische, sondern um wohlgeordnete, durch zentrale Impulse beherrschte Befreiungsversuche handelte, die allemal in der folgerichtigsten Weise zur Befreiung führten, sofern die Arme sich z. B. gegenseitig unterstützten und die freien dem belästigten Arm zu Hilfe kamen. Das Beispiel einer durch fünf in den Armwinkeln dicht an der Mittelscheibe eingetriebene großknöpfige Nadeln auf einer Holzplatte gefesselten Asterias mag das Gesagte klarer machen. Der so gefesselte Seestern vollführte nicht ungestüme Bewegungen mit allen Armen, sondern zwängte den Mittelteil zwischen zwei Nadeln ein wenig hinaus, gewann dadurch Freiheit für den dazwischen befindlichen Arm und zog nun erst den einen und dann den andern daneben befindlichen Arm heraus, so daß nun drei Arme frei waren und das Tier darauf mit Leichtigkeit durch die von Anfang an gewählte Öffnung und Richtung hinausschlüpfen konnte. Der Beobachter selbst hätte dem Tier keinen bessern Rat geben können. Es findet also ein deutlicher Konsensus der fünf (oder mehr) Zentralstellen statt, und Preyer macht den Vergleich von fünf in einen Ring zusammengekoppelten Hunden, die sich bald gewöhnen würden, einheitliche Bewegungen nach bestimmten Freßzielen rc. zu machen, und nach gleichmäßiger Ermüdung auch gleichzeitig einschlafen würden. Eigentümlich erscheint die Wirkungslosigkeit gewisser bei den Wirbeltieren schnell lähmender Nervengifte, wie des Curare, während Nikotin umgekehrt ungemein stark wirkte. Vgl. Preyer in den »Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel«, Bd. 7 (1887).

***Ästhesiometer** (griech.), von Sieveking angegebenes Instrument, welches statt eines Zirkels mit Skala zur Prüfung des Orts- und Raumsinnes der Haut angewandt wird. Es besteht aus einem messingenen Stab mit Maßteilung, welcher an einem Ende eine kurze, rechtwinkelig abstehende Elfenbeinspitze und außerdem eine zweite ähnliche, aber auf dem Stab verschiebbare und durch eine Schraube feststellbare Spitze besitzt. Man ermittelt mit dem Ä. den Minimalabstand, in welchem zwei Reize noch deutlich als solche empfunden werden.

***Asié**, Jean Frédéric, protest. Theolog, geb. 1822 zu Nérac (Lot-et-Garonne), studierte Philosophie und Theologie in Genf, Halle und Berlin und wurde, nachdem er sich 1848—53 in New York als Vorstand einer französisch-schweizer. Gemeinde aufgehalten hatte, 1856 Professor der Philosophie und Theologie an der Fakultät der freien Kirche des Kantons Waadt in Lausanne. Er veröffentlichte: »Esprit d'Alexandre Vinet« (Par. 1861, 2 Bde.); »L'explication de l'évangile selon saint Jean« (Genf 1862–1864, 3 Bde.); »Histoire de la république des États-Unis« (Par. 1865, 2 Bde.); »La théologie allemande contemporaine« (Genf 1874); »Mélanges de théologie et de philosophie« (Lauf. 1878); »Le Vinet de la légende et celui de l'histoire« (Par. 1882). Seit 1868 gibt er mit Vuilleumier die »Revue de Théologie et de Philosophie« heraus.

***Astrolabe-Expedition** (1826—29 und 1839—40), Maritime wissenschaftliche Expeditionen

leumflamme verglichen, welches durch ein Seitenrohr in das auf den Stern gerichtete Fernrohr fällt, durch einen unter 45° gegen dessen Achse geneigten Spiegel nach dem Okular gelenkt und durch polarisierende Medien (im Seitenrohr befindliche Nicolsche Prismen) in bekanntem Verhältnis so weit abgeschwächt wird, daß es genau die Helligkeit des Sterns erreicht. Mit diesem Instrument hat Zöllner selbst mehr als 200 Sterne gemessen, desgleichen hat Peirce zu Cambridge in Massachusetts mit einem solchen drei Jahre lang alle Sterne von Argelanders »Uranometrie« zwischen 40° und 50° nördl. Deklination gemessen, und endlich sind seit 1870 zahlreiche derartige Messungen von Wolff ausgeführt worden. Vgl. dessen »Photometrische Beobachtungen an Fixsternen« (Leipz. 1877 u. Berl. 1884), deren Aufgabe in der Bestimmung der Helligkeit der Sterne in Argelanders »Uranometrie« bis herab zur sechsten Größe besteht. Die Untersuchung der Helligkeitsverhältnisse der schwächern Sterne hat Wolff noch nicht veröffentlicht. Auch bei dem Meridian-Photometer von Pickering wird die Polarisation des Lichts zur Abschwächung der Intensität verwendet; hier wird aber ein jeder Stern, wenn er im Meridian oder doch in dessen Nähe steht, mit dem Polarstern verglichen. Das Instrument besteht aus einem fest und unbeweglich horizontal in der Richtung von O. nach W. aufgestellten Fernrohr von 1 m Länge. Auf der Ostseite befindet sich das Okular, auf der Westseite aber sind zwei Objektive von 4 cm Öffnung und 80 cm Brennweite so nebeneinander angebracht, daß die auf sie fallenden Lichtstrahlen sich im Okular vereinigen. Vor jedem dieser Objektive befindet sich ein bewegliches Reflexionsprisma; mit Hilfe des auf der Nordseite befindlichen bringt der Beobachter das Bild des Polarsterns an eine beliebige Stelle des Okulars, durch das südliche aber, dessen Bewegung ein Gehilfe besorgt, kann jeder Stern in der Nähe seiner Kulmination im Okular sichtbar gemacht werden. Im Fernrohr selbst aber befindet sich ein achromatisiertes Prisma von isländischem Doppelspat, das von jedem Stern zwei Bilder gibt, und durch richtige Stellung der Reflexionsprismen kann man das zum ordinären Strahl des Polarsterns gehörige Bild und das zum extraordinären des andern Sterns gehörige nebeneinander bringen, welche beide rechtwinkelig gegeneinander polarisiert sind. Zwischen Okular und Auge ist aber noch ein Nicolsches Prisma angebracht, durch dessen Drehung man beide Bilder auf gleiche Helligkeit bringen kann. Mit diesem Instrument hat Pickering in den Jahren 1879—82 zu Cambridge in Massachusetts die Helligkeit von 4260 mit bloßem Auge sichtbaren Sternen gemessen; vgl. »Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College« (Bd. 14). Zwischen der Größenklasse m und der Helligkeit h eines Sterns nimmt er die Gleichung an $\log h = \log h_0 + 0{,}4\,(m_0 - m)$, wo h_0 die Helligkeit und $m_0 = 2$ die Größenklasse des Polarsterns bedeuten. Das Keilphotometer von Pritchard, dessen Idee übrigens schon 1843 von Piazzi Smyth und E. Kayser entwickelt worden ist, besteht aus einem keilförmigen Stück von neutral gefärbtem, d. h. alle Farben gleichmäßig absorbierendem Glas, welches in den

chard hat in der »Uranometria nova Oxoniensis« (Oxf. 1885) die in Oxford mit einem solchen Instrument an 2786 zwischen dem Nordpol und 10° südl. Deklination liegenden, mit bloßem Auge sichtbaren Sternen ausgeführten Messungen beschrieben. Das Keilphotometer läßt sich leicht an jedem Instrument anbringen und bequem handhaben; doch stehen seiner Anwendung auch mancherlei Bedenken entgegen, besonders die Rücksicht auf den Einfluß des Himmelsgrundes und die veränderliche Empfindlichkeit des Auges für verschwindende Lichteindrücke. Vgl. Langley, Young und Pickering, Pritchard's wedge photometer (1886). In neuester Zeit hat man auch die Photographie im Dienste der A. verwendet. Bei der photographischen Aufnahme von Sternen erscheinen dieselben nämlich als kleine, ziemlich scharf begrenzte Scheibchen, sofern man ein für die chemischen Strahlen achromatisiertes Objektiv oder einen Spiegel für die Aufnahme verwendet. Je heller ein Stern, desto größer ist der Durchmesser des von ihm erzeugten Scheibchens, und Scheiner in Potsdam hat gefunden (»Astronomische Nachrichten«, Nr. 2884), daß bei gleicher Dauer der Belichtung die Durchmesser der Sternscheibchen proportional den Sterngrößen anzunehmen sind. Dies gilt allerdings nur für Sterne von gleicher Farbe oder genauer für solche mit Spektren gleicher Art. Sehr umfangreiche Untersuchungen in dieser Richtung sind seit Herbst 1885 zu Cambridge in den Vereinigten Staaten ausgeführt worden; vgl. »Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College« (Bd. 18).

***Atakpame**, ansehnliche Stadt der Ewa im Hinterland des deutschen Togogebiets mit 9—10,000 Einw., welche kühne Elefantenjäger sind und ihre Unabhängigkeit gegen die Angriffe Dahomés wohl zu verteidigen wußten. In neuester Zeit durch einen Überfall zerstört, hebt sich die Stadt wieder schnell. Französische katholische Missionäre haben hier in den letzten Jahren eine Missionsstation errichtet. Die Stadt wurde zuerst von Hornberger und 1886 von Pater Baudin besucht.

***Äternät** (v. lat. aeternum, »ewig«), ein für die Ewigkeit bestimmter, fortdauernder Zustand, im Gegensatz zu einer bestimmten Zeitdauer, wie dem Septennat (Zeitraum von sieben Jahren) oder dem Triennat (Zeitraum von drei Jahren), z. B. bei Feststellung der Friedenspräsenzstärke des deutschen Heers.

Athen, (1889) 107,746 Einw. Von öffentlichen Gebäuden sind noch hinzuzufügen das Ausstellungsgebäude, südlich vom Schloßgarten, zu Ausstellungen von Landesprodukten bestimmt und von Zappas gestiftet, und die noch unvollendete neue Bibliothek, nordwestlich neben der Universität, auf Kosten des Marseiller Vallianos errichtet, beide nach Plänen von Hansen. Auch der seit Jahren liegen gebliebene Bau des neuen Theaters, westlich von der Universität, soll jetzt auf Kosten des reichen Patrioten Singros wieder aufgenommen und zu Ende geführt werden. Die Eisenbahn Piräeus-A.-Korinth-Nauplia ist 1886 eröffnet worden, desgleichen die Linie A.-Laurion 1885. Die Universität wird gegenwärtig (Ende 1889) von mehr als 2000 Studenten besucht, welche sich zumeist dem Studium des Rechts und der Medizin widmen. Etwa ein Viertel davon stammt aus griechischen Orten des türkischen Reichs. Es lehren an ihr über 60 Pro-

chanische Schule umfaßt, während zu der zweiten die Klassen für Malerei, Plastik, Holzschnitt, Kupferstich, Glyptik und Kalligraphie gehören. Die Zahl der Professoren beträgt 25, diejenige der Schüler 600. Das Gebäude birgt sowohl die Sammlung der von Schliemann aufgefundenen Altertümer von Mykenä, von Spata und Menidi als auch die hellenischen und die ägyptischen der Archäologischen Gesellschaft, die seit 1837 besteht und namentlich seit 1869 eine erfolgreiche Thätigkeit in Ausgrabungen (Dionysostheater, Asklepiosheiligtum, Gräberstraße vor dem Dipylon, Spata, Epidauros, Eleusis rc.) und Erhaltung der Altertümer entfaltet. A. besitzt ferner 10 Gymnasien, davon 6 staatliche und 4 private, 5 Progymnasien oder Mittelschulen und 10 Volksschulen, sodann 45 Buchdruckereien und 16 Buchhandlungen, 34 Zeitungen und 10 Wochenschriften. Den Schulen reihen sich 2 segensreich wirkende Bildungsanstalten an, das Nationalwaisenhaus für Mädchen oder Amalion, zu Ehren der verstorbenen Königin Amalia benannt, und das Waisenhaus Hadschi Kosta. Von Bibliotheken sind zu nennen diejenige der Universität mit etwa 150,000, diejenige der Kammer mit 27,000 und diejenige des Rhizarion mit 45,000 Bänden. Von den Vereinen, welche ihren Sitz in A. haben, sind außer der Archäologischen Gesellschaft noch zu erwähnen: der Verein zur Verbreitung griechischer Bildung, welcher die Wahrnehmung der griechischen Interessen in den türkischen Provinzen zum Ziel hat. Dazu errichtet und unterhält er Schulen, sendet gute, erprobte Lehrer aus, verteilt Schul- und Lehrbücher rc. Die philologische Gesellschaft Parnassos, begründet 1865 und über 1000 Mitglieder zählend, unterhält sieben Schulen der »obdachlosen Kinder«, wo dieselben abends Unterricht und Lebensunterhalt finden. Neuerdings hat sich dieselbe durch die Errichtung neuer und die Verbesserung der alten Gefängnisse nach modernen Grundsätzen verdient gemacht. Für die Bildung des Volkes sorgt durch Veröffentlichungen die Gesellschaft der Volksfreunde; ganz jungen Ursprungs ist der Nationalverein, welchem viele Politiker und junge Studierende angehören. An industriellen Unternehmungen bestehen jetzt in A. 4 Spiegelfabriken, mehrere Wagen-, 2 Schokoladen-, eine Hut-, mehrere Wein- und Weingeist-, Sesselfabriken und Holzmühlen. Weiteres s. im Art. Ausgrabungen (Bd. 17, S. 70 f.). — Neuere Litteratur: Hertzberg, A., historisch-topographisch dargestellt (Halle 1885); Bötticher, Die Akropolis von A. (Berl. 1887); Töpffer, Attische Genealogie (das. 1889); Gregorovius, Geschichte der Stadt A. im Mittelalter (Stuttg. 1889, 2 Bde.).

***Athol**, Gemeinde im nordamerikan. Staat Massachusetts, Grafschaft Worcester, am Millerfluß, hat Eisengießerei, Stiefelfabriken und Wollweberei und (1880) 4307 Einw.

Äthyläther (Äther, Schwefeläther). Im Handel kommen drei Arten von Ä. vor, welche sich durch ihren Gehalt an Wasser und Alkohol voneinander unterscheiden: 1) absoluter Ä. vom spez. Gew. 0,720 bei 15°, 2) gewöhnlicher oder offizineller Ä. vom spez. Gew. 0,724—0,728 bei 15°, 3) roher Ä. vom spez. Gew. 0,730—0,745 bei 15°. Zur Prüfung des Äthyläthers bestimmt man das spezifische Gewicht und in einem langhalsigen Kolben den Siedepunkt. Ä. soll sich schnell und ohne den

säure und Essigsäure. Gießt man einige Tropfen Ä. auf einen Baumwollbausch oder auf Filtrierpapier, so darf sich nach dem langsamen Verdunsten kein fuselartiger Geruch zeigen. Enthält Ä. viel Wasser, so macht er trocknes Kaliumcarbonat feucht. Gepulvertes Tannin wird beim Schütteln mit wasserhaltigem Ä. sirupartig, geglühter Kupfervitriol färbt sich mehr oder weniger blau; schüttelt man wasserhaltigen Ä. mit Schwefelkohlenstoff, so trübt sich das Gemisch, bei wasserfreiem Ä. tritt keine Trübung ein. Beim Schütteln von 10 ccm Ä. mit 10 ccm Wasser zeigt sich nach der Trennung beider Flüssigkeiten das Volumen des Äthyläthers um 1 ccm vermindert; enthält der Ä. dagegen Alkohol, so ist die Vergrößerung der wässerigen Schicht entsprechend größer, und wenn man die Probe in einem graduierten Rohr macht, kann man die Alkoholmenge unmittelbar ablesen. Ein Fuchsinkristall färbt reinen Ä. nicht, alkoholhaltigen mehr oder weniger rot.

Attendorn, (1885) 2406 Einw.

Aub, (1885) 1061 Einw.

Aubagne, (1886) 5401 (Gemeinde 8239) Einw.

Aube, Departement, (1886) 257,874 Einw.

***Aube** (Bd. 2, S. ooo), Théophile, franz. Admiral, geb. 22. Nov. 1826, trat 1840 in die Kriegsmarine, ward 1853 Schiffsleutnant, 1862 Fregatten- und 1870 Linienschiffskapitän. Er hat mehrere Male in den Kolonien und überseeischen Kriegen Dienst und war zuletzt Befehlshaber der Flotte in Senegambien. 1870 ward er mit der Verteidigung von Carentan beauftragt und nahm im Winter an dem Zug der Bourbakischen Armee gegen Belfort teil. 1879—81 war er Gouverneur von Martinique. Seit 1880 Konteradmiral, ward er mit der Leitung des Torpedowesens beauftragt, das er auch als Marineminister (1886—1887) besonders begünstigte und ausbildete. Seit 1886 Vizeadmiral, ist er Mitglied des Admiralitätsrats. Er schrieb: »Un nouveau droit maritime international« (1875); »Notes sur le Centre-Amérique, Vancouver et la Colombie anglaise« (1877); »Entre deux campagnes. Notes d'un marin« (1881); »La Martinique, son présent et son avenir« (1882); »L'Italie et le Levant« (1883); »A terre et à bord« (1884) u. a.

Aubenas, (1886) 5670 Einw.

Aubervilliers, (1886) 22,223 Einw.

Aubin, (1886) 2404 (Gemeinde 9054) Einw.

Aubonne, (1888) 1805 Einw.

Aubusson, (1886) 6605 Einw.

Auch, (1886) 12,782 (Gemeinde 15,090) Einw.

Aude, Departement, (1886) 332,080 Einw.

Audierne, (1886) 2183 Einw.

***Audran,** 2) Edmond, Komponist, geb. 11. April 1842 zu Lyon, Sohn des Sängers und Gesanglehrers am Konservatorium zu Marseille, Marius A., erhielt seine Ausbildung in Paris an der École Niedermeyer und ließ sich dann in Marseille nieder, wo er als Kapellmeister der Josephskirche angestellt wurde. Nachdem er sich als Kirchenkomponist einen geachteten Namen erworben, versuchte er sich auch in der Operette und errang auf diesem Gebiet glänzende Erfolge, namentlich mit den Operetten: »Mascotte«, »Gillette de Narbonne«, »Les noces d'Olivette« und dem auch in Deutschland beliebt gewordenen »Großmogul«.

***Aufbrassen,** die Raaen mehr quer zur Kielrichtung stellen, wenn der Wind mehr von hinten kommt.

***Aufgriffsrecht,** s. Höferecht (Bd. 17).

Aufrecht, Theodor, Sanskritist, trat Anfang 1889 von seinem Lehramt an der Universität Bonn zurück und siedelte nach Heidelberg über.

Augier, Emile, franz. Schriftsteller, starb 24. Okt. 1889 in Paris.

Augsburg, (1885) 65,905 Einw.

August, 5) A. Friedrich Wilhelm Heinrich, Prinz von Preußen. Wegen seiner Verdienste um die Artillerie wurde 1889 das ostpreußische Feldartillerieregiment Nr. 1 Feldartillerieregiment Prinz A. von Preußen genannt.

10) A. Friedrich Eberhard, Prinz von Württemberg, preuß. Generaloberst der Kavallerie. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das Posensche Ulanenregiment Nr. 10 den Namen Ulanenregiment Prinz A. von Württemberg.

Augusta, deutsche Kaiserin und Königin von Preußen, welche sich von einer 1881 vorgenommenen schweren Operation langsam erholt hatte, wurde durch den Tod des Kaisers Wilhelm I. (9. März 1888) Witwe. Sie blieb im Palais des letztern wohnen und starb daselbst 7. Jan. 1890; am 11. Jan. wurde sie im Mausoleum zu Charlottenburg an der Seite ihres Gemahls beigesetzt. Vgl. Bornhak, Kaiserin A. (Berl. 1886).

***Augusta Viktoria,** deutsche Kaiserin und Königin von Preußen, geb. 22. Okt. 1858 zu Dolzig, älteste Tochter des Herzogs Friedrich von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg, der 1863 von den Schleswig-Holsteinern als Herzog ausgerufen wurde (s. Friedrich 65, Bd. 6), und der Prinzessin Adelheid von Hohenlohe-Langenburg, verlobte sich 1880 mit dem Prinzen Wilhelm von Preußen, was in Schleswig-Holstein einen sehr guten, versöhnenden Eindruck machte. Die Vermählung fand 27. Febr. 1881 zu Berlin statt. Das junge Paar nahm seinen Wohnsitz in Potsdam, im Winter im Stadtschloß, im Sommer im Marmorpalais, und führte in einem einfachen Haushalt eine sehr glückliche Ehe; A. gebar ihrem Gemahl fünf blühende Söhne. Obwohl ihr Vater infolge der politischen Verhältnisse durch Preußen seiner Erbansprüche auf Schleswig-Holstein beraubt worden war, zeigte sich die Prinzessin von Anfang an als gute Preußin, war der besondere Liebling der kaiserlichen Großeltern und eine Verehrerin des Fürsten Bismarck. Durch den Tod des Kaisers Wilhelm I. Kronprinzessin und durch das frühe Ende Kaiser Friedrichs III. auf den Thron berufen, stand sie ihrem Gemahl treu zur Seite und machte sich gleich der Kaiserin Augusta die Pflege und den Schutz wohlthätiger Anstalten zur besondern Aufgabe.

***Aulad-Daud,** Berberstamm im alger. Departement Konstantine, in den Thälern des Dschebel Aures. Vgl. Masqueray, Note concernant les Aoulad-Daoud du Mont Aurès (Algier 1879).

***Aulaitsivik-Fjord,** tief in die Westküste Grönlands einschneidender Golf, der sich in der Mitte stark verengert, landeinwärts sich aber wieder erweitert zu einer geräumigen Bucht, in welche ein Arm des Binneneises ausmündet. In dem innersten Teil, Tassiuasorsoak von den Eskimo genannt, ist der von

und verursachen ein Steigen des Wassers um 3–7 m, die Bucht wird daher von den Eskimo gemieden. Sophiahafen ist von 200–300 m hohen Gneismassen umgeben, welche mit niedrigen Weidengebüschen und üppig blühenden Moosen und Flechten bedeckt sind. Nordenskjöld begann von hier 1. Juli 1883 seine Expedition zur Erforschung Innergrönlands.

Auma, (1885) 2281 Einw.

Aumale, (1886) 2045 Einw.

Aumale, 4) Heinrich Eugen Philipp Ludwig von Orléans, Herzog von, wurde nach der Ausweisung der Thronprätendenten aus Frankreich auf Grund des Gesetzes vom 23. Juni 1886 von der Armeeliste gestrichen und schrieb darauf an den Präsidenten Grévy einen Brief, in welchem er ihm das Recht bestritt, ihm seinen militärischen Grad zu nehmen. Der Ministerrat beschloß daher 13. Juli die Ausweisung des Herzogs, der sich nach Brüssel begab. Von hier aus veröffentlichte er die Briefe des Kriegsministers Boulanger (der seine Ausweisung betrieben), in welchen sich dieser früher demütigst um des Herzogs Gunst und Fürsprache beworben, und sein Testament von 1884, in welchem er sein herrliches Schloß Chantilly mit seinen reichen Kunstschätzen nach seinem Tode dem Institut de France vermachte; die Akademie nahm das Geschenk an. Im März 1889 erhielt A. die Erlaubnis, nach Frankreich zurückzukehren, weil er sich auf das entschiedenste gegen die Unterstützung Boulangers durch die orléanistische Partei ausgesprochen hatte. Von seiner »Histoire des princes de Condé« erschienen noch Bd. 3–5 (1886–89).

***Aur** (Ibbetson, Traversey), kleine Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff 32 kleine Inseln zerstreut liegen; 4 qkm groß mit 1000 Einw. Die Inseln sind zum Teil sehr fruchtbar; in die Lagune führt an der Nordseite ein schmaler, gefährlicher Kanal zu einem sichern Ankerplatz bei Stobual. S. Karte »Deutsche Kolonien« (Bd. 17).

Auras, (1885) 841 Einw.

Auray, (1886) 5743 Einw.

***Aurbacher**, Ludwig, Schriftsteller, geb. 26. Aug. 1784 zu Türkheim im bayr. Kreise Schwaben, trat 1801, um Priester zu werden, in das Kloster Ottobeuern, nach dessen Aufhebung in das österreichische Stift Wiblingen, nahm aber 1804 eine Hofmeisterstelle an und wirkte dann 1809–34 als Professor der Rhetorik und Poetik am königlichen Kadettenkorps in München, wo er 25. Mai 1847 starb. Eine Perle deutscher Volkspoesie ist sein »Volksbüchlein« (Münch. 1826, neue Ausg. in Reclams »Universalbibliothek«). Seine »Gesammelten größern Erzählungen« wurden von Sarreiter (Freiburg 1881) herausgegeben, der auch Aurbachers Leben beschrieb (Münch. 1880).

Aurich. Die Stadt zählte 1885: 5395 Einw., der Regierungsbezirk A. (3107 qkm = 56,4 QM. groß): 211,825 Einw. (darunter 199,664 Evangelische, 7411 Katholiken, 2707 Juden). Die sieben

Aurillac, (1886) 13,695 Einw.

Auriol, (1886) 1934 (Gemeinde 2753) Einw.

***Ausgabereservate** (kurz auch Reservate genannt), die bis zum Schluß der Finanzperiode nicht verwendeten Summen von Ausgaben, welche im Budget als übertragbar erklärt wurden.

***Ausgabereste**, s. Reste (Bd. 17).

Ausgrabungen, archäologische. In mancher Hinsicht hat heute die Altertumswissenschaft einen ähnlichen Reiz wie zur Zeit der Renaissance; damals tauchten aus dem Staub der Bibliotheken die vergessenen Handschriften der alten Dichter, Philosophen, Historiker auf, von denen man bis dahin kaum mehr als den Namen kannte: heute erstehen aus der Tiefe der Erde die begrabenen Denkmäler der Vergangenheit. Die seit 1884 gemachten Funde sind so reichlich, daß wir hier nur eine Übersicht des Wichtigsten geben können; wir folgen der geographischen Ordnung und beginnen bei dem Wiegenland unsrer Kultur, in Asien.

Ausgrabungen in Vorderasien und Persien.

Das Ehepaar Dieulafoy (s. d., Bd. 17) grub 1884 bis 1886 in der vom Schutt gänzlich begrabenen Königsstadt Susa; es wurden gefunden der Palast (Apadana) Artaxerxes' II., besonders seine westliche Säulenreihe; die Brüstung der Plattform war mit herrlichen Friesen in griechischem Stil und mit schreitenden Löwen geschmückt. Aus dem ältern Palast des Dareios stammen die wie die eben genannten Bildwerke aus Ziegeln mit Schmelzfarben zusammengesetzten, überlebensgroßen Leibwachen (Doryphoren) mit dem Unterschied, daß diese letztern zugleich in Relief gehalten sind. Hände und Gesichter sind schwarz. Löwen, Doryphoren und ein Marmorknauf von 12,000 kg sind nach Paris übergeführt. Vgl. Jane Dieulafoy, A Suse, journal des fouilles 1884–86 (Par. 1888).

Der ältesten Periode der babylonischen Kultur gehören die Funde der vom Kommerzienrat Simon ausgerüsteten Expedition von 1886/87 an. Sie stammen aus Verbrennungsstätten ältester Zeit; die Babylonier verbrannten ihre Leichen an bestimmten Stellen; die Verbrennungsreste wurden an Ort und Stelle unter Beigabe von Totengaben verscharrt, schichtenweise übereinander, und bildeten im Lauf der Jahrhunderte Hügel von beträchtlicher Größe. Im südlichen Teil des Landes wurde der Hügel von Surgul erforscht (140 m lang, 15 m breit) und die gemachten Funde, meist primitive Gefäße, nach Berlin geschafft. Der Fund ist darum so wichtig, weil er zum erstenmal uns einen Begriff von der altbabylonischen Totenbestattung gewährt.

In Vorderasien gruben in Nordsyrien in dem Hügel von Sendscherly Humann, v. Luschan, Winter im Frühjahr 1888 den Zugang eines Palastes auf, dessen Seitenwände mit primitiven Reliefs hethitischer Kunst geschmückt waren: Jagd, Krieg, tierköpfige Göttergestalten, Privatleben. Das Wichtigste ist das Siegesdenkmal des assyrischen Königs Asarhaddon (681—668 v. Chr.),

Euphratländer zuzuführen. In Sidon ward 1887 ein großer Grabfund aus hellenistischer Zeit gemacht. Ein Schacht führte zu unterirdischen Grabkammern hinab, welche Marmorsarkophage, zum Teil ägyptischen Stils, nach Mumiensärgen geformt, zum größern Teil hellenistisch-griechischer Kunst, enthielten. Der größte (2,30 m lang, 1,70 m breit und ohne den 0,80 m hohen Deckel 1,40 m hoch) wird als Meisterstück der Skulptur, Architektur und Malerei bezeichnet. Alles ist wohlerhalten mit natürlichen Farben bedeckt, vor allem mit den verschiedenen Arten der Purpurfarbe, welche bekanntlich in Sidon angefertigt wurde. Die Skulpturen sind alle in Hochrelief gehalten und dabei die losgelösten Glieder ganz ohne Stützen gearbeitet. Zwei Darstellungen nehmen die vier Seiten ein, jede eine Lang- und eine Schmalseite, erstens eine Schlachtszene, zweitens eine Jagdszene. Der Kampf findet zwischen Griechen und Persern statt; jene sind nackt dargestellt, nur mit Helm und Schild bekleidet, die Perser dagegen sind voll bekleidet, mit einer Tiara auf dem Haupt, wie auf dem berühmten Alexandermosaik in Neapel. Auch die Hosen charakterisieren die Perser. In dem Anführer der Griechen, dessen Haupt mit einem Löwenfell bedeckt ist, glaubt man Ähnlichkeit mit Alexander zu finden. Das Jagdbild zeigt einen außerordentlich bewegten Löwenkampf. Sämtliche Sarkophage befinden sich jetzt im Museum zu Konstantinopel.

Ausgrabungen in Ägypten.

In Ägypten wurden die interessantesten Funde gemacht, so überraschend, wie niemand erwartet hatte. 1) 1881 bereits wurden bei Theben durch Brugsch eine große Anzahl einstmals in unruhiger Zeit besonders hoch im Gebirge versteckter **Königsmumien** gefunden, 1885 aber wurden im Museum zu Bulak die wichtigsten ihrer Bindenumhüllung entkleidet, so daß die alten Könige, deren Namen wir schon als Schüler lernen, wieder leibhaftig vor uns treten, vor allen der große Sesostris, Ramses II. (ca. 1300 v. Chr.). Die Züge des großen Eroberers sind fast vollständig erkennbar und deuten auf das Alter eines Mannes in den 80er Jahren. Die Nase ist stark gekrümmt, der Mund fest geschlossen, der Kopf oben abrasiert, das Haar an den Schläfen und am Hinterhaupt vollständig erhalten und von großer Weiche und Feinheit. Der Ausdruck der Gesichtszüge ist der eines Mannes von entschlossenem, fast tyrannischem Charakter. Die Größe der Mumie beträgt 173 cm. Rechnet man hierzu die durch das Zusammenschrumpfen entstandene Differenz, so ergibt sich die Gestalt eines Mannes, dessen Maß über die mittlere Größe hinausgeht. 2) Hieran schließen sich die reichen **Funde ägyptischer Porträte** aus hellenistischer Zeit aus dem Fayûm, welche, jetzt im Besitz des Wiener Kaufherrn Th. Graf, 1888 und 1889 in München, Berlin u. a. O. ausgestellt waren. Meist ist nur Kopf und Hals mit dem obern Teil der bekleideten Brust dargestellt, hin und wieder auch die Hände; sie waren mit Asphalt auf den Binden des Kopfes der Mumien befestigt, von andern Binden eng umrahmt, so daß meist nur das Gesicht her- von Fayûm, jetzt meist in Wien als **Papyrus Rainer**, welche Fragmente aus allen Zeiten der griechischen Litteratur, aber auch der mohammedanischen bieten (eine besondere Publikation erscheint in Wien: »Die Papyrus Rainer«); b) die **Thontafeln von Tell el Amarna**. Sie stammen aus dem Archiv des ägyptischen Königs Amenophis IV. (um 1350 v. Chr.), jenes ketzerischen Königs, welcher an Stelle der alten ägyptischen Religion den Sonnenkultus gewaltsam einführte und sich eine neue Residenz gründete, die ihn freilich nur wenige Jahre überdauerte. Sie enthalten Briefe asiatischer Könige und ägyptischer Präfekten an die Pharaonen Amenophis III. und Amenophis IV. Die Schrift ist die babylonisch-assyrische Keilschrift, die Sprache die semitisch-babylonische. Für die Kenntnis jener Zeit sind sie von unschätzbarem Wert. Sie befinden sich größtenteils seit 1888 im Berliner Museum. 4) Für die Aufdeckung der **alten Städte und Baudenkmäler** ist besonders thätig die englische Gesellschaft des Egypt exploration fund unter Leitung des verdienten Flinders Petrie. Wichtig besonders für unsre Kenntnis der griechischen Ansiedelungen sind die Funde von **Naukratis**, der ersten Stadt, in welcher den Griechen die Niederlassung erlaubt wurde; die zahlreichen Scherben bemalter Vasen mit Inschriften geben uns reichliche Auskunft auch über die Geschichte des griechischen Alphabets, besonders seines ionischen Zweigs. Die Zeiten der Hyksos, die Pfade der auswandernden Juden erfahren neue Beleuchtung. Auch die Pyramide von Hawarah hat Flinders Petrie eröffnet. Veröffentlicht sind: »The Store-City of Pithorn and the route of the Exodus«; »Tanis I und II«; »Naukratis I und II«; »Goslen and the Shrine of Saft-el-Hemach«; »Bubastis«, alle unter dem gemeinsamen Titel: »Egypt exploration fund publications«.

Ausgrabungen in Griechenland und auf den griechischen Inseln.

Zwischen Ägypten und Griechenland, glaubte man lange Zeit, hätten die engsten Beziehungen bestanden, ja man leitete griechische Mythologie (Athene-Neith) wie Kunst (sogen. protodorische Säule von Beni-Hassan) von dem Pharaonenland her, während in den letzten 30 Jahren die entgegengesetzte Ansicht überhandnahm, welche die griechische Kunst als völlig unbeeinflußt von außen darstellte. Die neuesten Funde geben der ältesten Tradition recht, welche z. B. in der Argolis eine ägyptische Kolonie annahm. Die **mykenische Kultur**, deren Blüte vor die Dorische Wanderung fällt, zeigt sich in einigen Punkten von der ägyptischen beeinflußt. Diese Kultur umfaßt den östlichen Rand Griechenlands von Thessalien bis zum Eurotasthal und liegt uns in Gräbern und Palästen vor. Die Gräber sind meistens unterirdische, bienenkorbartige Gewölbe von den kleinen Dimensionen des Privatgrabes bis zum 16 m hohen Kuppeldom des Königsgrabes. In den letzten Jahren sind neu gefunden, resp. neu untersucht worden von den größern Kuppelgräbern 1) das Kuppelgrab von **Volo** am Golf von Volo 1886. Es war seit dem Altertum un-

wieder benutzt worden, wie dies eine große Marmorbasis beweist, welche in der Mitte des Hauptraums gefunden wurde, sie hat jedenfalls Marmortafeln getragen; vor ihr hat, wie die in den Fels gehauenen Standspuren beweisen, ein Tisch oder Sarkophag mit zwei Füßen gestanden. Das Innere war nur nach Art eines Sternenhimmels mit Bronzerosetten in regelmäßigen Abständen bekleidet, nicht, wie man bisher annahm, mit Bronzeplatten zusammenhängend bedeckt (vgl. »Verhandlungen der Berliner Anthropologischen Gesellschaft 26. Juni 1886«); 3) auch im »Schatzhaus des Atreus« zu Mykenä zeigte es sich, daß die Wölbung nur mit Bronzerosetten bekleidet war; 4) eine besonders wichtige Ausgrabung ist 1889 gemacht und von bedeutenden Resultaten gekrönt gewesen. In der Nähe des alten Amyklä bei Sparta im Eurotasthal ist ein schon länger bekanntes Grab ausgeräumt worden, in welchem sehr wichtige Gold- und Silbersachen (Trinkgefäße mit figürlichen Reliefs, Schmuckgegenstände und Waffen) gefunden wurden. In Mykenä selbst wurden von Tsuntas 1887 und 1888 ein großes Kuppelgrab und einige 50 kleinere Gräber ausgegraben. Dabei wurden sehr reichhaltige Funde an Gefäßen und geschnittenen Steinen gemacht. Vgl. Belger, Beiträge zur Kenntnis der griechischen Kuppelgräber (Programm des Friedrichs-Gymnasiums zu Berlin, 1887). Die zweite Gattung von Resten der mykenischen Kultur sind die Palastbauten von Tiryns und Mykenä. Die erstern sind seit Schliemanns großer Ausgrabung (1884) bekannt (vgl. Schliemann, Tiryns, 1886). Der Palast von Mykenä liegt auf der Akropolis; bei der Ausgrabung fanden sich auch Inschriften, welche beweisen, daß Mykenä auch nach der Zerstörung durch die Argiver (468) noch existiert hat. Da Tiryns auf einem ziemlich niedrigen Hügel aus der Ebene sich erhebt, so ist dieser natürliche Mangel durch ganz kolossale Mauern ausgeglichen worden. Sie sind aber nicht völlig massiv, sondern von korridorartigen Hohlräumen durchsetzt; da die Mauer nach außen größtenteils verfallen ist, so öffneten sich diese »Galerien« in Spitzbogenform nach außen, und man glaubte lange, daß dies der ursprüngliche Zustand gewesen sei, indem man die ganze Einrichtung für Ausfallsgalerien hielt. Die letzten Ausgrabungen haben aber bewiesen, daß es Innenräume waren. Da die Mauern von Karthago ähnlich konstruiert sind, mit Hohlräumen, welche als Elefantenställe und Magazine benutzt wurden, so hat man auch hier phönikische Verwandtschaft gesucht. Scheinen so sich Fäden nach dem Orient hinüberzuspinnen, so gewinnt es auch immer mehr Wahrscheinlichkeit, daß auch die spätere griechische Kultur, so grundverschieden sie auf den ersten Blick von der mykenischen zu sein scheint, doch mit ihr zusammenhängt. So sind in allerletzter Zeit in einem mykenischen Grab zwei Fibeln (unsern Plaidnadeln durchaus ähnlich) gefunden worden, welche bisher als ein spezifisches Eigentum der spätern griechischen Kultur gehalten wurden. Geographisch war auch der mykenische Na- zeigen wird, und gehen über zu der eigentlich griechischen Kunst, wie sie etwa vom 6. Jahrh. v. Chr. uns entgegentritt. Im Peloponnes gräbt die hochverdiente griechische Archäologische Gesellschaft schon seit Jahren das berühmteste Asklepiosheiligtum, den beliebtesten Kurort Griechenlands, Epidauros, aus. Gefunden wurde der Asklepiostempel aus dem Ende des 5. Jahrh. v. Chr. mit vielen Resten der Giebelgruppen, welche im Stil der Nikebalustrade zu Athen am nächsten kommen, ein Tempel der Artemis, Hallen für den Kurgebrauch, das wohlerhaltene Theater und der berühmte, säulenumgebene, kleine Rundtempel des großen Polyklet, die sogen. Tholos. Letztere ist in allen Ornamenten von wunderbarer Schönheit und Feinheit der Ausführung, ja der Bau macht in allen Einzelheiten so starken individuellen Eindruck, daß Furtwängler ihn wirklich für das Werk des berühmten Polyklet hält. Das Theater wird mit Recht demselben Architekten zugeschrieben, ist wohl das schönste aller erhaltenen und gibt wichtige Aufschlüsse über den Theaterbau der Griechen vor der Zeit des römischen Einflusses. An Skulpturen wurden die Giebelgruppen des Asklepiostempels, Amazonenkämpfe darstellend, gefunden, sind aber noch nicht zusammengesetzt, ferner herabschwebende Nikefiguren, als Krönung der Giebeldreiecke, welche deutlich den Einfluß der Nike des Päonios von Olympia zeigen, Statuen des Asklepios selbst und ein ganz wundervolles Relief, welches, wohl nach dem Goldelfenbeinbild gemacht, den Gott in ruhig heiterer Würde thronend darstellt. Für die allgemeine Kulturgeschichte am wichtigsten aber sind die gefundenen Inschriften, unter welchen wir drei Stelen hervorheben, die Kur- und Wundergeschichten enthalten. Sie sind genau so wie etwa mittelalterliche Berichte vom heiligen Blut oder moderne von Lourdes, ja manche Einzelheiten wiederholen sich so frappant, daß man sieht: der Mensch bleibt wenigstens in seinen Bedürfnissen immer derselbe. Der ganze heilige Bezirk war mit Weihgeschenken der Geheilten angefüllt wie ein moderner Wunderkurort: Blinde werden sehend, Lahme gehen, Aussätzige werden rein, unfruchtbare Weiber erhalten Nachkommenschaft. Auch Epidauros ist noch nicht erschöpft und wird noch vielerlei Aufschlüsse geben. In Sikyon ist das Theater ausgegraben worden, aber noch nicht publiziert; in Korinth sind die Fundamente des uralten dorischen Tempels freigelegt worden, welcher wohl bis ins 6. Jahrh. v. Chr. hinaufreicht, und dadurch hat sich der Grundriß wiederherstellen lassen; in Patras ist eine Art von Odeion, ein bedecktes Theater, aufgefunden worden.

Ausgrabungen in Athen.

Eine der bedeutendsten und ertragreichsten Ausgrabungen, die je unternommen worden sind, geschah in den letzten fünf Jahren zu Athen. »Man glaubte bis vor kurzem, daß auf der athenischen Burg jeder Winkel genügend durchforscht, jeder Erdhaufe durchsucht sei, und doch hat man noch beträchtliche Reste von großen Bauwerken aufgedeckt und eine

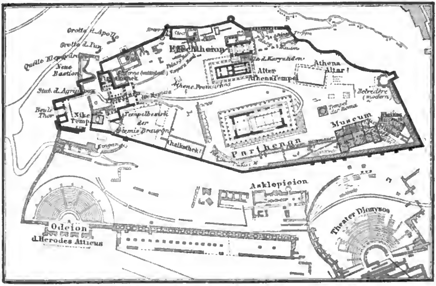
Jahren regelmäßig berichtet wird. Danach bildete die Akropolis, ehe sie mit Mauern umgeben war, einen langgestreckten, zerklüfteten Felsrücken, welcher nur im SW. bequem zu ersteigen war. Die ersten Bewohner stellten auf diesem unebenen Fels durch Abarbeiten und Aufschütten mehrere kleine Plateaus für ihre Wohnungen und Heiligtümer her und erbauten auch wahrscheinlich an der ganzen Westseite ein großartiges Festungswerk, welches den Namen Pelasgikon trug; eine Fortsetzung war auf der Südseite, allen Windungen und Einbuchtungen des Felsens folgend, eine starke Polygonalmauer. Die allgemeine Form des Burgfelsens aber wurde dadurch wenig verändert. Als die Perser im J. 480 die Burg durch Ersteigen der Felswand an der Nordseite eingenommen hatten, wurden die Tempel und die übrigen Gebäude in Brand gesteckt und soweit möglich zerstört, die vielen Statuen und Weihgeschenke, welche neben den Tempeln aufgestellt waren, wurden teilweise weggeschleppt, zumeist aber umgestürzt und zerschlagen, sogar die Postamente beschädigt.

Erst nach nochmaliger Verwüstung im folgenden Jahr und nach vollständiger Fertigstellung der Stadtmauer konnte man an den Wiederaufbau der Burg denken. Einen bedeutenden Teil an der Ausführung dieses Plans hat Kimon, die Hauptarbeit aber blieb Perikles und seinen großen Künstlern; ihnen war es vorbehalten, der athenischen Burg jene Gestalt zu geben, welche sie zu einem Zentrum der Kunstgeschichte gemacht hat: die ganze Burg sollte mit einer mächtigen, am äußern Rande des Felsens aufgeführten Stützmauer umgeben und zu einem einzigen großen Plateau hergerichtet werden. Auf dem so gewonnenen großen Unterbau sollten die Heiligtümer in prächtigerer und großartigerer Gestalt errichtet werden. Dabei benutzte man alle vorhandenen alten Werkstücke der zerstörten Tempel als Bausteine, doch so, daß man sie durch Abarbeitung der Profilierungen neuen Quadern möglichst ähnlich machte. Nur bei der Einmauerung der schon früher bekannten großen Gebälkstücke in der Nordmauer zwischen Erechtheion und Propyläen wurde ein andrer Zweck verfolgt. Da diese Epistyle, Triglyphen, Metopen und Geisa genau in derselben Anordnung verbaut sind, welche sie früher am alten Athenetempel hatten, so waren sie sicher bestimmt, nicht nur als Schmuck der Burgmauer zu dienen, sondern auch die Athener immer an die ruhmreichen Perserkriege zu erinnern. Von unschätzbarem Wert nun ist es für uns geworden, daß man in das leere Dreieck, welches zwischen der neuen Stützmauer und dem ansteigenden Burgfelsen entstand, alles nur mögliche vorhandene Material an Statuen, Vasen, Inschriftsteinen, Werkstücken, Scherben zur Füllung hineinschüttete. Man wollte das Alte nicht wiederherstellen, sondern alles aus eigner Kraft neu und viel schöner herstellen. Ein so gewaltiges Selbst- und Kraftgefühl hatte der gewonnene Sieg den Athenern verliehen. Wie in einem Archiv lagen also wohlbewahrt bis auf unsre Tage ganze Reihen fast ganz erhaltener Statuen nebeneinander, die für uns noch den unschätzbaren Wert haben, daß wir wissen, sie gehören alle in die Zeit vor 480. Zur Verdeutlichung dieser durch die neuen Ausgrabungen konstatierten Auffüllung gibt Dörpfeld folgendes Bild: er vergleicht den Durchschnitt durch den Burgfelsen mit dem Durchschnitt durch ein einfaches Haus, welches ein Giebeldach trägt. Die vertikalen Hauswände entsprechen den steil abfallenden Abhängen der Burg und die beiden schrägen Dachlinien der nach beiden Seiten sanft abfallenden Oberfläche des natürlichen Burgfelsens. Denkt man sich nun die Außenmauern dieses Hauses bis zur Firsthöhe hinaufgeführt und die beiden Dreiecke zwischen diesen Mauern und den ansteigenden Linien des Daches mit Schutt ausgefüllt, so hat man ein schematisches Bild der Akropolis mit den Mauern des Kimon und ihrer Hinterfüllung zur Herstellung des großen Burgplateaus.

Was nun die Einzelfunde betrifft, so hat zunächst die Architektur eine große Bereicherung erfahren. 1) Die ältesten Gründungen, das »Haus des Erechtheus«, scheinen auf der Nordseite gestanden zu haben, von wo eine durch die Burgmauer gehende Treppe bis zur Perserzeit einen nähern und auch leicht verschließbaren Weg zur Unterstadt vermittelte. 2) Unter Peisistratos' Regierung fällt die Erbauung eines großen Athenetempels zwischen dem heutigen Erechtheion und dem Parthenon. Das Verdienst, seinen Grundriß und die Baugeschichte festgestellt zu haben, gebührt Dörpfeld; es war ein dorischer Peripteros aus Porosstein mit je sechs Säulen an den kurzen, je zwölf an den Langseiten. Die innere Einteilung entsprach fast genau dem spätern Parthenon. Die Zerstörung durch die Perser traf auch ihn, doch wurde er nachher notdürftig wiederhergestellt. Wie lange er in dieser Form gestanden hat, darüber ist noch Streit; wahrscheinlich wurde er nach Vollendung des neuen Parthenon als störend und überflüssig abgebrochen, während er bis dahin zur Aufbewahrung des Bundesschatzes gedient hatte. Von seinem Giebelschmuck ist eine größere Anzahl Fragmente gefunden worden; er bestand aus Marmor und stellte den Kampf der Giganten gegen die Götter dar. 3) An der Nordseite sind verschiedene Baulichkeiten gefunden worden, die vielleicht den Priesterinnen der Athene zum Aufenthalt dienten. 4) An der Südseite ist ein großer Bau mit Vorhalle, wahrscheinlich die Chalkothek, eine Art von Rüstkammer. 5) Von nicht weniger als sieben verschiedenen Gebäuden sind die Dachleisten, die Simen, gefunden worden, aber die Gebäude selbst sind noch nicht rekonstruiert; dagewesen sein muß mindestens ein, vielleicht zwei Heraklestempel, wie sich das aus der zweiten großen Fundabteilung ergibt. Die Skulptur hat den Löwenanteil. Die Fragmente der Marmorfiguren von Giganten und der Athene vom großen Tempel des Peisistratos erwähnten wir bereits, noch merkwürdiger aber und ganz überraschend sind die Skulpturen aus mergeligem Kalkstein, dem sogen. Poros. Es sind zunächst zwei Giebelgruppen in Hochrelief, die zu einem Tempel gehört haben müssen: die eine Herakles mit dem Triton, die andre Zeus und Herakles mit dem dreiköpfigen, schlangenleibigen Typhon und der Echidna kämpfend. Jeder dieser Giebel war nach Brückners Berechnung 8,50 m lang und ca. 1 m hoch. Fremdartig sehen uns die Skulpturen an: glotzäugig, vergnüglich lächelnd, die Typhonköpfe mit zottigem Haar und langen, spitzen Bärten, alles aufs bunteste und sauberste bemalt, nicht so sehr in der Absicht, der natürlichen Erscheinung nahezukommen, als vielmehr mit beschränkten Mitteln ein farbenleuchtendes Bild zu schaffen. Es wird vermutet, daß der ganze Tempel unter asiatischem Einfluß stehe; sind doch Säulen gefunden worden, deren Kannelierungen nicht parallel mit der Hauptachse von oben nach unten, sondern spiralförmig rings um die Säule laufen. Möglicherweise hat Krösos den Heraklestempel gestiftet. Er ist in die Zeit Drakons und Solons hinaufzurücken. Auch von einem dritten Giebel sind beträchtliche Fragmente da: Herakles im Kampf mit der Hydra; auch diese aus Poros.

Als Übergang zu den plastischen Rundwerken können wir die sehr zahlreich gefundenen Basen rechnen, zum Teil in Form kannelierter Säulen, zum Teil als viereckige, im Verhältnis zu den Statuen ziemlich schwache Pfeiler. Ihre Bekrönungen, meist in Kapitälform, geben den Beweis, daß die uns überlieferten drei Säulenordnungen erst nach langem Tasten und Versuchen ihre endgültige Form erhalten haben; namentlich für die Geschichte des ionischen Kapitäls sind die Funde wichtig. Die Weih- und Künstlerinschriften stehen teils in den Kannelüren, teils auf den bekrönenden Standplatten. So ist es gelungen, eine ganze Statue mit dem zu ihr gehörigen umstößlich geworden ist, daß die rotfigurige Vasenmalerei bereits in der Zeit vor den Perserkriegen geübt wurde (vgl. Vasen, Bd. 16, S. 57).

Wir erfahren durch die Ergebnisse dieser Ausgrabungen, daß auch den Griechen nicht die Kunst wie ein Geschenk vom Himmel herab auf einmal gespendet worden ist, sondern daß viele Generationen in angestrengter Mühe gearbeitet haben, ehe aus den glotzäugigen, thöricht lächelnden Versuchsköpfen der ältesten Zeit die idealen Züge wurden, die wir an den Skulpturen des Parthenon bewundern. Auch für die untere Stadt hat sich mancherlei gefunden, doch nicht von großer Bedeutung; es hat sich ge-



Plan der Ausgrabungen auf der Akropolis.

Fußgestell wieder zusammenzusetzen, eine Athenepriesterin mit wohlerhaltener, zierlicher Bemalung, das Haar in Löckchen und Strähnen frisiert, der Kopf von einem Diadem umgeben, nach der Inschrift ein Werk des Antenor. Es bildet heute eine Hauptzierde des neuen Akropolismuseums. Mit dem einheimischen Kalkstein fängt die athenische Plastik an, die Marmorskulptur kommt herüber von den Inseln; denn auch die Namen der chiotischen Bildhauer erscheinen auf den neugefundenen vorpersischen Inschriften der Akropolis. Die gefundenen Bildwerke sind entweder lebensgroße, aufrecht stehende Statuen von Priesterinnen, meist in demselben Schema: die linke Hand erfaßt zierlich das faltige Gewand, während die rechte vorgestreckt ist, alle sind namentlich an den Säumen der Gewänder aufs sorgfältigste bemalt; oder einzelne Köpfe, auch männliche, endlich sind sogar Reiterstatuen gefunden worden.

Unsre Kenntnis der vorpersischen Skulptur wird durch diese Funde eine ganz neue, und viele Hände sind noch damit beschäftigt, den Bau zu errichten. Auch die Geschichte der Vasenmalerei trägt Gewinn davon, da nunmehr durch die Fundstellen im Perserschutt die alte Ansicht von Ludwig Roß unzeigt, daß der Tempelplatz des Zeustempels am Ilissos an der Nordseite ein kleines Propyläon hatte, daß der Tempel selbst nur acht Säulen Fronte besaß, und daß die Stadtmauer im W. etwas (nach O. zu) einzurücken ist.

Im Piräeus haben die Franzosen 1887 nach der Lage des Aphrodisiums gesucht, dieselbe nur ungefähr bestimmt, aber das Thor, welches von der Halbinsel Eetinöa nach außen führt, genauer untersucht; 1884 wurde beim Bau eines neuen Theaters ein Gebäude gefunden, welches als Versammlungsraum der Dionysiasten bezeichnet wird. In Eleusis wurde 1887 die Ausgrabung des großen Mysterientempels und seiner Umgebung zu einem vorläufigen Abschluß gebracht. Mindestens drei übereinander gebaute Tempel lassen sich unterscheiden; außerdem wurde ein Buleuterion, ein Tempelchen des Pluton, vor dem Haupteingang ein großes Wasserbecken und ein Triumphbogen, und vielerlei andres gefunden. An Skulpturen sind hervorzuheben sehr schöne archaische Köpfe und ein etwas schwermütig blickender Kopf, der heute als ein Original des Praxiteles, sein Eubuleus, betrachtet wird. Am Westabhang des Pentelikon wurde das Heiligtum des Dionysos in Ikaria mit

vielen Skulpturen und Inschriften von Milchhöfer entdeckt und durch die Amerikaner ausgegraben, in **Thorikos** wurde ein zweites Theatergebäude ebenfalls von den Amerikanern aufgedeckt; auf Kap Sunion wurde der bekannte, weit hinaus ins Meer leuchtende Athenetempel neu untersucht; es zeigte sich, daß ursprünglich ein Tempel aus Poros dagestanden hatte, der aber in der Zeit nach den Perserkriegen (ca. 400) in einen Marmortempel umgebaut worden ist; der Neubau hatte nicht 12, wie man bisher annahm, sondern 13 Säulen an den Langseiten. Im benachbarten **Böotien** wurde das Heiligtum des ptoischen Apollon bei dem Dorf Karditza von den Franzosen ausgegraben und dabei eine große Anzahl von altertümlichen Skulpturen, Bronzen, Inschriften und Vasenscherben gefunden. Bei **Theben** wurde 1887 das Heiligtum der Kabiren vom Deutschen Institut ausgegraben. Der nach O. gerichtete Tempel zeigte die Spuren mehrfachen Umbaues. In der letzten Zeit bestand er aus einem Pronaos, einer Cella, in der das Bathron des Gottes erhalten ist, und einem dahinterliegenden, von N. und S. zugänglichen Gemach mit einer doppelten Opfergrube; die eine Hälfte war noch ganz mit Knochen gefüllt. Steininschriften und Marmorskulpturen wurden nur in beschränkter Anzahl gefunden, sehr reich dagegen waren die Funde an Werken der Kleinkunst. Dieselben entstammen einer gleichmäßig innerhalb und außerhalb des Tempels abgelagerten alten Schutt- und Aschenschicht, welche von einer Zerstörung des Heiligtums herzurühren scheint. Die Funde sind nicht jünger als das 4. Jahrh., die meisten entstammen diesem und dem vorhergehenden. Von den mehreren tausend **bemalter Vasenscherben** sind die meisten mit Weinlaub und Epheu, schwarz auf gelblichem Grund, verziert, die figürlichen Darstellungen ebenfalls schwarz auf gelblichem Grund, aber jünger als die gewöhnlichen schwarzfigurigen Vasen, zeigen eine Vorliebe für groteske und komische Darstellungen und beweisen, daß der Kult der Kabiren dem bacchischen verwandt war. Die vielen Tausende von **Terrakotten** verteilen sich ungefähr gleichmäßig auf Darstellungen von Menschen und Tieren; letztere, Stiere, Schweine, Widder und Böcke, auch Löwen, sind meist von geringem Kunstwert. Erstere zeigen zum Teil die gewöhnlichen böotischen Typen älterer Art, zum Teil in vorzüglichen Exemplaren; vom Stil der feinen tanagräischen Figuren wurde nichts gefunden. Zahlreich sind kleine Anatheme aus Bronze und Blei, von denen mehrere hundert Stiere darstellen. Ein Diskuswerfer von Bronze ist die einzige menschliche Figur darunter. Die größte Anzahl der **Bronzetiere**, deren durchschnittliche Größe 7 cm beträgt, ist von vorzüglicher Ausführung und Erhaltung und entstammt wohl der ersten Hälfte des 5. Jahrh. Auch von ihnen zeigen viele **Weihinschriften**, vor allen an den Kabiren (immer im Singular) und seinem Sohn (παῖς). Eine inschriftlich gesicherte Darstellung findet sich auf einer großen Vasenscherbe. In **Oropus**, dem Heiligtum des Amphiaraus, gruben die Griechen 1886 das Theater und eine anstoßende gedeckte Halle auf. Die Orchestra ist kreisrund, die Proszeniumswand läßt sich völlig wieder rekonstruieren. Das oben erwähnte Theater von Epidaurus und das von Oropus werden noch in der Geschichte des griechischen Theaterbaues, welche Dörpfeld plant, als Zeugen der ursprünglich griechischen Anlage eine Rolle spielen. Ungehobene Schätze ruhen noch in **Delphi**, dessen Ausgrabung wohl an Wichtigkeit der von Olympia gleichkommen kann. Sie ist längst von Frankreich ins Auge gefaßt, doch sind die Unterhandlungen mit den Griechen bisher gescheitert. Am Nordabhang des **Parnaß** ist das Musenheiligtum von den Franzosen untersucht worden.

Auf den **Inseln** wurde 1884 in **Kreta** eine lange, außerordentlich wichtige archaische Inschrift von Fabricius entdeckt; sie enthält ein eingehendes Erbrecht und Heiratsrecht von **Gortyn** und hat schon eine reiche Litteratur hervorgerufen. Zahlreiche andre alte Inschriften wurden vom Italiener Halbherr später veröffentlicht. Im **Idagebirge**, ungefähr in der Mitte der Insel, ist auf der Hochebene 1885 die idäische Zeusgrotte gefunden worden, die Stätte, wo Zeus als Kind von Nymphen und Kureten gepflegt und behütet worden sein soll. Zahlreiche hochaltertümliche Weihgeschenke wurden dabei entdeckt. Auf **Delos** graben die Franzosen schon mehrere Jahre und geben in ihrem »Bulletin de correspondance hellénique« jeweilige Rechenschaft. Ungemein zahlreich sind die gefundenen Inschriften, sehr bedeutend aber auch die Funde hochaltertümlicher Statuen chiotischer Kunst; besonders wichtig ist die geflügelte Nike, welche eine höchst wahrscheinlich zugehörige Inschrift dem Miltiades und Archermos zuweist. Unter den spätern Skulpturen ragt als Prachtstück ein jetzt in Athen befindlicher Krieger etwa pergamenischer Zeit hervor. Auf **Samos** wurde ein Werk der Alten aufgedeckt, welches auch wohl den heute Lebenden wieder zu gute kommen wird. Herodot erzählt in Ausdrücken der höchsten Bewunderung von einem Tunnel von 7 Stadien Länge, welcher eine Wasserleitung durch einen hohen Berg nach der Stadt hinführe. Dieser Bau des Architekten Eupalinos, zur Zeit des Polykrates, ist aufgefunden worden und dient vielleicht nach einigen Reinigungsarbeiten schon jetzt wieder seinem alten Zweck. Besonders merkwürdig war die Beobachtung, daß die Arbeiten gleichzeitig von beiden Enden aus begonnen worden sind und in der Mitte des Bergs nach kurzem Verfehlen sich getroffen haben. Genau untersucht hat den Bau im Auftrag des Deutschen Archäologischen Instituts Fabricius. Vom Quellhaus bis zum Eingang des Tunnels sind 835 m Röhrenleitung, der Tunnel selbst ist etwas über 1000 m, in gerader Linie führend, lang.

Ausgrabungen in Italien.

In Italien ist die Kultur im ganzen eine jüngere als in Griechenland, also können weit hinaufreichende Funde nicht gemacht werden. Fort und fort wird systematisch an den längst bekannten Fundstätten gegraben und gefunden; in Pompeji, in Etrurien (Toscana), in Ostia, namentlich aber in Rom. Hier fördern die Grundgrabungen für neue Stadtviertel, die Uferbauten zur Regelung des Tiber alljährlich Inschriften, Statuen, Ruinen zu Tage; unter anderm sind in den letzten Jahren zwei völlig intakte überlebensgroße Bronzestatuen gefunden worden; da Bronzedenkmäler sehr selten sich erhalten haben, so ist der Fund doppelt wichtig. Bedeutend sind namentlich die Resultate für die Topographie von Rom; wir erwähnen nur den einen Umstand, daß in der Zeit des Augustus eine von Agrippa erbaute Brücke das Marsfeld mit dem heutigen Trastevere verband. Sie ist später abgetragen und etwas stromabwärts durch den bekannten Ponte Sisto ersetzt worden. Bieten uns also die Ausgrabungen in Griechenland gerade heute völlig neue Perspektiven in die älteste Geschichte Europas, so liefern die Ausgrabungen in Italien zumeist nur Ergänzungen zu bekannten Dingen. Vgl. O. **Richter**, Topographie von Rom (Nördl. 1889).

Auslieferung von Verbrechern. Ein Freundschafts- und Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reich und der Südafrikanischen Republik vom 22. Jan. 1885 nimmt über die A. eine besondere Vereinbarung in Aussicht. Inzwischen sollen dem Deutschen Reich in der Südafrikanischen Republik dieselben Rechte und Begünstigungen, welche seitens dieser Republik einem andern Staat in dieser Hinsicht eingeräumt sind, insoweit zustehen, als seitens des Deutschen Reichs bei Stellung des Antrags für gleichartige Fälle die Gegenseitigkeit zugesichert wird. Wie ferner zwischen Rußland und der preußischen Regierung ein Vertrag über die A. von Verbrechern abgeschlossen worden ist (1885), so ist dies auch von seiten Bayerns gegenüber dem russischen Reich geschehen. Die preußische, resp. bayrische Regierung hat sich hiernach gegenüber der russischen verpflichtet, russische Unterthanen auszuliefern, wenn es sich um eins der nachstehend bezeichneten Verbrechen oder Vergehen gegen den Kaiser oder gegen ein Mitglied der kaiserlichen Familie oder um Vorbereitungen zur Ausführung solcher Verbrechen oder Vergehen handelt, nämlich Totschlag, Thätlichkeit, Körperverletzung, vorsätzliche Beraubung der persönlichen Freiheit und Beleidigung. Außerdem wird ausgeliefert wegen Mordes und Mordversuchs und wegen strafbarer Herstellung und strafbaren Besitzes von Dynamit und andern Sprengstoffen. In andern Fällen soll ein Auslieferungsantrag in Erwägung genommen, und es soll ihm mangels eines Bedenkens Folge gegeben werden. Der Umstand, daß das Verbrechen oder Vergehen in einer politischen Absicht begangen, ist kein Grund, um die A. abzulehnen. In analoger Weise hat sich die russische Regierung dem andern Vertrag schließenden Teil gegenüber verpflichtet. — Zur Litteratur: Lammasch, Auslieferungspflicht und Asylrecht (Leipz. 1887).

***Ausrückvorrichtung** für Motoren, s. Motor (Bd. 17).

***Aussa**, Hauptort des Danakilstammes der Modaito, etwa 100 km westlich vom Golf von Tadschurra, am Südufer des gleichnamigen, 22 km langen und 11 km breiten Süßwassersees, in welchen der Hawasch mündet, ein wichtiger Handelsplatz, an welchem die Kaufleute des südlichen Abessinien mit den Afar und Danakil zusammentreffen, der aber in den letzten Jahren sehr heruntergekommen ist und gegenwärtig 5—6000 Einw. zählt.

Aussatz. Die Forschungen über den A. sind seit den Jahren 1879—82 auf eine völlig geänderte Grundlage gestellt durch die Entdeckung des Lepra-Bacillus (Armauer Hansen und Neißer). In allen dem leprösen Krankheitsprozeß eigentümlichen Erzeugnissen (Hautknoten, Schwellungen der Nerven, Geschwürsbildungen innerer und äußerer Teile) finden sich die Aussatzmikroben vor: feine, schlanke Stäbchen, an den Enden leicht verjüngt, deren Länge etwas mehr als die Hälfte des Durchmessers eines roten Blutkörperchens beträgt. Im Innern hegen sie 2—3 Sporen, ihr Wachstum in künstlichen Kulturen ist ein ungemein langsames. Durch den Nachweis dieses Mikroben ist einerseits die früher mögliche Verwechselung des Aussatzes mit äußerlich ähnlichen bloßen den Zelle zu verfolgen und in den groben pathologischen Erscheinungen, den klinischen Formen des Aussatzes das Widerspiel dieser innern Vorgänge zu entdecken. In diesem Sinn haben die fieberhaften Allgemeinleiden in den ersten Stadien der Aussatzerkrankung, die plötzlichen Knotenausbrüche im weitern Verlauf, welche das Wesen einer Selbstinfektion zeigen, das Streben zur Ausheilung, allerdings nach Zerstörung und Abstoßung der befallen gewesenen Teile (Lepra mutilans), neuerdings ihre richtige Würdigung erfahren. Eifriger noch ist man den Wanderungen des zerrüttenden Mikroorganismus durch die einzelnen Gewebe: die Nerven, die Lymphdrüsen, die Schichten der Lederhaut und des Unterhautbindegewebes, die Milz, die Leber, die männlichen Generationsorgane, mittels der Färbemethoden gefolgt (Doppelfärbungen mit Fuchsin und Methylenblau). Ein Streit über den wichtigen Punkt, ob die Leprabacillen innerhalb der Leprazellen ihren Hauptaufenthalt nehmen und hier ihr zerstörendes Werk verrichten, oder ob sie frei von einer Zellenumhüllung, wenn auch zu Klumpen geballt, innerhalb der Lymphbahnen sich ansiedeln, darf als dahin entschieden gelten, daß nur in Ausnahmen Bacillen frei gefunden werden: vielleicht ausschließlich im Zwischengewebe der Hautschichten und der Muskeln. Wo sie in den Lymph- und Blutgefäßen frei erscheinen, zeigt ein besonders verfeinertes Färbeverfahren sie doch als Bewohner der die Innenwand dieser Gefäße austapezierenden (Endothelzellen), und hinsichtlich ihres Hauptwohnsitzes innerhalb der in einer Art Entzündung begriffenen spezifischen Leprazellen bahnt sich mehr und mehr eine Einigung der Forscher an, seitdem man erkannt hat, daß die Erscheinungsform wie die Größe dieser Gebilde eine sehr variable ist. Die Leprazellen erscheinen auch auffällig indifferent gegenüber dem an ihnen nagenden Krankheitsgift. Dies stimmt völlig überein mit der so außerordentlich chronischen Natur des Aussatzes, der selbst so zarte Gebilde wie das Innere des Auges und die Schleimhaut des Kehlkopfes deshalb so langsam zerstört, weil seine Mikroben, für gewöhnlich in Zellen eingekerkert, in mehr lokalisierter Weise ihre Wirkungen ausüben und in ihren Allgemeinwirkungen nicht zu vergleichen sind mit den Bacillen des Milzbrandes oder der Blutvergiftung (Septichämie), welche in ungeheurer Vermehrung bald die ganze Blutmasse erfüllen.

Mit größter Spannung hat sich aber die Mehrzahl der Aussatzforscher dem Tierexperiment in der Form zugewandt, bacillenbewohnte Aussatzgewebe, besonders die Aussatzknoten, welche von Leprastäbchen wimmelten, auf Kaninchen, Meerschweinchen und andre warmblütige Tiere zu übertragen. Drei Meinungen über die experimentelle Übertragbarkeit oder Nichtübertragbarkeit der Lepra auf Tiere bekämpfen sich. Von einigen Seiten wird die Übertragung durch den Einimpfungsversuch beschränkt oder unbeschränkt zugegeben. Eine starke Gegenpartei leugnet jede Übertragung einschließlich jeder Spur übertragener krankhafter Reste. Vermittelnd tritt die Meinung ein, welche zwar die wirkliche Übertragung (besonders in Gestalt einer Allgemeininfektion) in Abrede stellt, jedoch als bewiesen annimmt, daß nicht selten an der

an wenig empfänglichen Stellen, Anwendung ungeeigneter Färbemethoden beim Nachweis. Jedenfalls ist der Eifer zu vervollkommten Übertragungsversuchen, welche den Beweis der kontagiösen Natur des Aussatzes liefern sollen, neu angefacht worden durch ein Experiment am Menschen (Arning). Mit Einwilligung der hawaischen Behörden wurde Ende 1885 ein zum Hängetod verurteilter Kanake methodisch mit Aussatzmaterial geimpft. Nach Ablauf von noch nicht drei Jahren wurde die knotige Form der Lepra an ihm behördlich und protokollarisch festgestellt. Völlig einwandsfrei ist diese Thatsache nicht, da die Versuchsperson einer Rasse angehörte, welche für den A. auch sonst (durch Erblichkeit) empfänglich und disponiert ist. Ein vermehrtes Gewicht erhält er jedoch durch gewisse gut beglaubigte Fälle, in denen Kinder europäischer Eltern durch humanisierte Lymphe (die von latent aussätzigen Kindern entnommen war) infolge der Schutzpockenimpfung ebenfalls aussätzig wurden; durch Fälle ferner, in denen durch sehr intimes Zusammenleben (auch abgesehen vom geschlechtlichen Verkehr) Ansteckungen erfolgten; durch Fälle endlich, in denen auf diesem Weg die Übertragung (anscheinend mit dem syphilitischen Gift gleichzeitig) bewirkt wurde mit dem Erfolg, daß zuerst Erscheinungen der Syphilis, später unverkennbare Merkmale des Aussatzes sich geltend machten.

Alle diese vielfach und besonders in der Pariser Akademie der Medizin (1886—88) erörterten Thatsachen haben die Lehre von der Erblichkeit des Aussatzes, welche auch Armauer Hansen nach seinen Untersuchungen über die Schicksale norwegischer Aussatzfamilien in Dakota und Wisconsin völlig fallen ließ, nahezu verdrängt. Die Mehrzahl der Forscher bekennt sich schon jetzt zu den Sätzen: der A. kommt ausschließlich vom Aussätzigen her; keine Rasse und kein Individuum ist gegen ihn völlig gesichert (immun), mögen auch gewisse Rassen, Klimate oder Gegenden die Entwickelung des Leprakeims begünstigen, andre ihm feindlich sein; ein ursachliches Verhältnis des Bacillus Hansen zum A. ist erwiesen, lepröse Menschen sind die Träger des handgreiflichen Krankheitsgifts, wenn auch die Fragen nach dem Wie der Übertragung, nach dem Weg der Ansteckung, noch ihre Schwierigkeiten haben. Alle Hergänge, welche sich auf die geographische Verbreitung des Aussatzes während der letzten zwei Jahrzehnte beziehen, scheinen sich nicht allein zur Unterstützung der Ansteckungshypothese zu eignen, sondern sie zeigen aufs klarste, daß der A. sich in beunruhigender Weise Terrain zu erobern beginnt, und dies dort am meisten, wo man an die aus der Ansteckungslehre abzuleitende Konsequenz: die Absonderung der Aussätzigen, nicht geglaubt oder nicht gedacht hat. Auf indirektem Weg dient hier Norwegen als Beweis, wo man seit 1869 auf Isolierung der Kranken gesetzlich drang und ein Fallen der Krankenzahl von 2689 (im J. 1868) auf 1433 (1882) erreichte. Im Distrikt Sandfjord, wo 70 Proz. der Aussätzigen in Asylen isoliert sind, war das Veränderungsverhältnis sogar 431:132, während im Distrikt Nordmar, wo nur ein Fünftel der nordwestlichen Staaten haben ihn die Skandinavier gebracht, nach Florida ist er von Westindien, nach den Küsten des Stillen Meers von China gekommen. In Hawai, wo es gegenwärtig über 1100 Aussätzige gibt, und wohin die Seuche ebenfalls durch chinesische Kulis geschleppt wurde, steht man bestürzt vor der Entdeckung, daß es zu spät ist, sie auszurotten. Eine deutliche Vermehrung der Aussätzigen ist in Skutari und Konstantinopel bemerkbar, auch in Italien zwischen dem Val di Nervia und dem Val d'Argentina. In Spanien haben ernste Maßregeln unter Hinblick auf die Ansteckungslehre den A. aus seinen frühern Gebieten vertrieben, so aus Valencia, Alicante; wo solche Maßnahmen unterlassen wurden, breitet er sich auch dort (so in Parcent, Sunal, Valldegna) unaufhaltsam aus. Die bedrohlichsten Fortschritte hat er aber einerseits in Frankreich, anderseits in Rußland gemacht; in Paris hat es keine Schwierigkeiten, in Jahresfrist mindestens 80 Aussätzige zu sehen (Doyon, Dibay); in Petersburg ermittelten Ärzte ein Material von 43 Aussatzkranken in den verschiedenen Kliniken und Hospitälern, und die offiziellen Zählungen der Leprösen in den baltischen Provinzen erwiesen sich als derart unzuverlässig, daß statt einer (durch das Gouvernement veröffentlichten) Zahl von 171 bereits 1884 nicht weniger als 378, im J. 1888 aber 803 Aussatzfälle zur Ermittelung gelangen konnten (Petersen). Die Bedeutung dieser Thatsachen läßt sich leicht abschätzen an der Hand der Erwägung, wie außerordentlich Gesetze und Verordnungen, betreffend die Isolierung und den bürgerlichen Tod der Aussätzigen, in das Zivil- und Familienrecht eingreifen, und im Hinblick auf die völlig trostlosen Aussichten, welche die Unheilbarkeit des Aussatzes darbietet. Genau wie früher Bäder, aromatische und zerteilende Stoffe, balsamische und reizende Salben, Eisen und Leberthran sich als gänzlich unwirksam erweisen, hat auch die neuere Therapie mit all ihren Hilfsmitteln: Gurjunöl, Ichthyol, Pyrogallol, Resorcin, Chrysarobin, ferner Salicyl und Jodkalium, hat die Stichelung und das Ausschneiden der erkrankten Partien sowie die Nervendehnung den Dienst bei der Heilung des Aussatzes regelmäßig versagt. — Zur Litteratur: Leloir, Traité pratique et théorique de la lèpre (Par. 1886).

***Ausschlag**, s. v. w. Gutgewicht (s. d., Bd. 7).

***Außeretatmäßig**, im Gegensatz zum Etatmäßigen das, was im Etat (Budget) nicht vorgesehen ist.

***Ausspannvorrichtung für Wagenpferde.** Bei dem von Kimmich erfundenen und von der Firma Georg Engler in Stuttgart hergestellten Momentausspanner werden die vier Stränge des Pferdegespanns durch das Gewicht eines Hebels, der sich an einer mit vier Haken versehenen Stahlwelle befindet, an die eiserne Wage angeschlossen. Ein Herabfallen der Stränge, ohne daß der Apparat in Thätigkeit versetzt wird, ist nicht möglich. Die Koppelung der Pferde geschieht mittels einer in einer Metallhülse am Vorderteil der Deichsel liegenden kräftigen Feder, welche einen Bolzen nach vorn treibt. Derselbe steht durch eine unter der Deichsel geführte Stahlstange mit dem

sel vollständig getrennt und untereinander nur noch durch die Leinen verbunden sind. Der Momentausspanner kann sich deshalb nicht nur beim Scheuwerden der Pferde, sondern auch beim Stürzen derselben nützlich erweisen. Mittels der Bremse kann alsdann der Wagen sofort zum Stillstand gebracht werden. Es soll jedoch eine neue Bremsvorrichtung angebracht werden, welche gleichzeitig mit dem Ausspanner durch den nämlichen Zug an dem Lederriemen in Thätigkeit gesetzt werden kann. Der Apparat zeichnet sich durch außerordentliche Einfachheit aus, welche ein Versagen desselben um so weniger unmöglich macht, als alle Teile durchaus solid hergestellt sind. Nach einem Bericht in der »Deutschen landwirtschaftlichen Presse«, Jahrgang 1889, Nr. 42, fand der Apparat bei den angestellten Proben die allgemeinste Anerkennung.

Ausstellungen. Die A. des Jahrs 1885 waren zwar zahlreich, aber fast durchweg auf einen engern Kreis beschränkt, wenngleich dieselben häufig als Weltausstellungen auftraten. Die Reihe derselben eröffnete bereits im Januar die Weltausstellung von New Orleans, welche unmittelbar nach ihrer Eröffnung von einem finanziellen Krach bedroht wurde, indem die durch Subskription zusammengebrachte 1 Mill. Dollar schon damals verbraucht war und zu neuen Sammlungen geschritten werden mußte. Schuld an diesem Mißerfolg trug nicht zum wenigsten die viel zu großartige Anlage, indem der von den beiden Hauptgebäuden bedeckte Raum größer war als der der Wiener Ausstellung von 1873 und der Pariser von 1878 zusammengenommen. Die Beteiligung seitens Deutschlands war eine sehr schwache. Die Ausstellung wurde indes am Ende des Jahrs in einer beschränktern Form wieder eröffnet. Eine ebenfalls internationale Ausstellung für Erfindungen in London war ziemlich reich beschickt; bei derselben beteiligte sich als besondere Neuigkeit auch die Aeronautische Gesellschaft für Großbritannien in sehr vollständiger Weise. Eine der bedeutendsten A. des Jahrs war die 2. Mai zu Budapest eröffnete ungarische Landesausstellung, welche von 1,759,368 Personen besucht wurde, dennoch aber mit einem Defizit von 497,000 Gulden abschloß. An dieselbe schloß sich im Oktober eine internationale Pferdeausstellung, welche ein außerordentlich reiches und vortreffliches Pferdematerial vorführte. Ebenfalls 2. Mai fand auch die Eröffnung der Weltausstellung zu Antwerpen statt; an ihr beteiligten sich 1000 deutsche Aussteller, denen 6500 qm eingeräumt waren. Auch hier errang die deutsche Industrie nicht unbedeutende Erfolge. Auf deutschem Boden fand eine ansehnliche Zahl auf das Reich oder einen noch enger begrenzten Kreis berechneter A. statt. Als bedeutendere sind die von Görlitz, Königsberg und Nürnberg zu nennen. In Görlitz wurde 14. Mai eine Gewerbe- und Industrieausstellung eröffnet, verbunden mit einer internationalen Abteilung für instruktive Erzeugnisse und Erfindungen, eine der umfangreichsten, welche Deutschland in den letzten Jahren gesehen hat. Während diese Ausstellung indes sich in einem engern Rahmen bewegte, hatte die 24. Mai zu Königsberg i. Pr. eröffnete Ausstellung

Von den A. des Jahrs 1886 ist zuerst eine in Rom 7. Febr. eröffnete Ausstellung von Kunstwerken der Metallindustrie zu erwähnen, zu welcher Rom, Turin, Venedig, Ravenna und andre italienische Städte ihre in Museen, Arsenalen und Kirchen gesammelten Kunstschätze beisteuerten, während durch moderne Leistungen namentlich Siena, Neapel, Florenz und Rom vertreten waren. Im März wurde in Dundee eine internationale photographische Ausstellung abgehalten, eine überaus reichhaltige Sammlung der mannigfaltigsten Natur-, Landschafts- und Marinebilder, der feinsten Porträte und äußerst gelungener Momentphotographien 2c., womit zugleich eine Ausstellung von Apparaten u. Materialien der Photographie verbunden war. Sehr erwähnenswert ist die in demselben Jahr in Dresden bei Gelegenheit des in der Osterwoche abgehaltenen Geographentags veranstaltete geographische Ausstellung, welche neben den bei solchen Gelegenheiten vorgeführten neuen Karten und Schriften eine Ausstellung der bisher erschienenen Koloniallitteratur, eine Sammlung von Photographien, Landschaftsbildern und Völkertypen aus Turkistan, Bochara, China und Transkaspien sowie Bilder und Aquarelle aus Südamerika enthielt. Einen großartigen Einblick in die Machtstellung Englands durch seinen ausgedehnten Kolonialbesitz gewährte die 4. Mai durch die Königin selbst in London eröffnete koloniale und indische Ausstellung. Dieselbe war von sämtlichen überseeischen Besitzungen Englands in überaus reicher Weise beschickt, wobei Indien und einige andre Kolonien die Herstellung der von ihnen gelieferten Spezialitäten in eigens dazu erbauten Läden und Werkstätten vorführten. Einen besondern Reiz gewann die Ausstellung durch eine Reihe charakteristischer Bauten in wohlgelungenen Nachbildungen. Während der sechs Monate ihres Bestehens wurde die Ausstellung von 5,550,749 Personen besucht; ein sehr großer Teil der ausgestellten Sachen verblieb in London in dem bald darauf erbauten Kolonialmuseum. Eine internationale Ausstellung für Industrie, Wissenschaft und Kunst in Edinburg hatte als Besonderheit die Nachbildung einiger alter historischer Gebäude und Straßen Altedinburgs aus den Zeiten des John Knox und der Maria Stuart, welche in ihrer ganzen Einrichtung sowie auch hinsichtlich der Trachten des in den Läden dieser Häuser als Verkäufer dienenden Personals ganz jener Zeit angepaßt waren. Während der sechs Monate ihrer Dauer wurde die Ausstellung von 2,740,000 Menschen besucht und ein Überschuß von 17,000 Pfd. Sterl. erzielt. Eine internationale Ausstellung in Liverpool illustrierte hauptsächlich die Kunst und Wissenschaft der Schiffahrt von den ersten Anfängen bis zu der gegenwärtigen Zeit. Frankreich, Italien, Belgien, Deutschland, Österreich, Holland, Amerika, Japan, China und Afrika waren sämtlich vertreten. In Berlin wurde 25. Mai die lange sorgfältig vorbereitete Jubiläumsausstellung feierlich durch den Kaiser eröffnet. Mehr als 2000 Aussteller hatten sich dabei mit weit über 3000 Werken beteiligt. Die von der königlichen Akademie der Künste ins Werk gesetzte

eis waren Nachbildungen der bei Pergamon gemachten Funde sehr glücklich verwertet worden. Nicht weit davon hatte man eine humoristisch ausgestattete Osteria errichtet. Die Ausstellung war eine internationale, vom Ausland (Österreich-Ungarn, England, Holland, Dänemark, Schweden, Belgien, Italien, Schweiz, Amerika, Frankreich, Rußland) waren 400 Gemälde eingelaufen. In Buenos Ayres fand zu derselben Zeit eine Ackerbau- und internationale Maschinenausstellung statt, bei welcher fast alle europäischen Staaten vornehmlich mit Maschinen sich beteiligt hatten; Frankreich hatte auch Pferde und Schafe zur Ausstellung gesandt. Unter den A. des Jahrs war die schwäbische Kreisausstellung in Augsburg, an welche sich später eine internationale, auch von England und Amerika beschickte Müllereiausstellung sowie in der landwirtschaftlichen Halle auch eine Bienenausstellung anschlossen, eine der nach Umfang und Inhalt bedeutendsten. Dagegen war die in Paris mit Unterstützung der Stadtgemeinde ins Werk gesetzte Arbeitsausstellung infolge nachlässiger Ausführung ein entschiedener Fehlschlag. In Paris wurde auch 24. Juli, gewissermaßen als Generalprobe für die in Vorbereitung begriffene große Weltausstellung, eine internationale Ausstellung der industriellen Wissenschaften und Künste im Industriepalast eröffnet, an welcher sich über 300 Industrielle beteiligten. Überraschend gut gelungen war die 1. Aug. in Altenburg eröffnete Landesausstellung, womit auch eine Ausstellung des Thüringischen Fischereivereins verbunden war. Einen wesentlich internationalen Charakter trug die 15. Aug. in Budapest eröffnete historische Ausstellung zur Erinnerung an die vor 200 Jahren erfolgte Befreiung Ofens von den Türken, wozu Deutschland, Frankreich, Italien, Dänemark, England u. a. aus öffentlichen und privaten Sammlungen reich beigesteuert hatten. Am 15. Sept. wurde in Berlin eine vom dortigen Zentralverein für Handelsgeographie veranstaltete Ausstellung südamerikanischer Landesprodukte in der Neuen Warenbörse eröffnet, zu welcher den größten Teil Brasilien geliefert hatte; doch waren auch Argentinien und Chile, Paraguay, Uruguay, Venezuela, Peru und Bolivia sehr gut vertreten. Zu derselben Zeit war bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung in Berlin in der Akademie der Wissenschaften eine Ausstellung veranstaltet worden, welche physikalische Instrumente und Apparate, Gegenstände der Hygiene, Fortschritte auf dem Gebiet der Photographie, wissenschaftliche Ausrüstungen, Geographie u. a. umfaßte. Einen interessanten Einblick in die Entwickelung der Technik des Pferdebahnbaues und -Betriebs gewährte eine 23. Sept. in Berlin eröffnete internationale Straßen- und Pferdebahnausstellung, die von allen größern Städten, in denen Pferdebahnen bestehen, sowie von den bedeutendsten Maschinenfabriken und Eisenhütten beschickt war. Gleichfalls international war eine zu derselben Zeit in Amsterdam veranstaltete Ausstellung lebender Meister, welche Gemälde, Kupferstiche, Bildhauerarbeiten, lithographische Erzeugnisse u. a. enthielt. Von den übrigen in diesem Jahr veranstalteten A. sind noch insbesondere die Hunde- und Vogelausstellungen zu erwähnen, welche in mehreren Ländern, zum Teil in sehr umfassender Weise, veranstaltet wurden.

Das Jahr 1887 wurde eröffnet ... der internatio-

schaftlichen Fortschritte darzustellen, welche die Volksernährung und Armenverpflegung in der Neuzeit gemacht hat. Dabei wurden 2 Bataillone und 1000 Schulkinder öffentlich gespeist und an den übrigen Tagen an 7000 Personen passende Nahrungsmittel verteilt. Das finanzielle Ergebnis war ein sehr günstiges, indem ein Reingewinn von 30,000 Mk. erzielt wurde. Ganz ähnlich war die 3. Nov. in Düsseldorf eröffnete allgemeine Ausstellung für Kochkunst, Volksernährung und Konditorei angelegt. Auch hier ruhte der Schwerpunkt auf den Fortschritten in der Herstellung und Zubereitung der Volksnahrungsmittel, auch hier fanden Massenspeisungen größerer militärischer Abteilungen und zahlreicher Schulkinder statt. Diese Ausstellung schloß ebenfalls finanziell günstig, indem ein Überschuß von 25,000 Mk. erzielt wurde. Auf einer 4. März eröffneten internationalen Kunstausstellung in Hamburg waren vom Ausland namentlich Belgien, Dänemark und Italien gut vertreten. Eine erste internationale Gartenbauausstellung in Dresden, 7. Mai eröffnet, war auch von Österreich, Belgien, England und Rußland beschickt. Auf dieselbe folgte 13. Aug. eine internationale Ausstellung von Bäckerei-, Konditorei-, Müllerwaren u. a. Die Liste der Aussteller umfaßte außer ganz Deutschland noch Österreich, die Schweiz, Italien, die Niederlande, Schweden und die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Eine für Westeuropäer sehr interessante Ausstellung der natürlichen Schätze des Urals und Sibiriens wurde in Jekaterinenburg abgehalten. Einen weitern Fortschritt auf dem Gebiet der immer mehr gepflegten Spezialausstellungen lieferte die 28. Aug. in Turin eröffnete internationale Ausstellung für Feuerlöschgerätschaften, bei welcher die Beteiligung Deutschlands eine sehr starke war. Noch ist aus diesem Jahr zu nennen eine sogen. Weltausstellung zu Adelaide in Südaustralien, an welcher auch die deutsche Industrie sich entsprechend beteiligte.

1888. In Wien veranstaltete man aus Veranlassung des 40jährigen Regierungsjubiläums des Kaisers eine Reihe von A. Zunächst wurde 17. März eine Kunstausstellung eröffnet, die anfänglich einen rein nationalen Charakter haben sollte, die sich aber schließlich zu einer internationalen gestaltete, an der Österreich und Deutschland zu ungefähr je einem Drittel beteiligt waren, während der Rest auf Ungarn, Italien, Spanien, England, Schweden, Norwegen und Belgien entfiel. Die darauf folgende Gewerbeausstellung bot ein überraschendes Bild von dem Können des österreichischen Gewerbfleißes. Die Ausstellung, die großartigste derartige, die Wien je gesehen, wurde 14. Mai eröffnet und war zum Teil in der Rotunde, zum Teil in mehreren Zubauten und in 75 größern und kleinern Pavillons untergebracht. Im ganzen waren mehr als 2100 Gewerbtreibende mit ihren Erzeugnissen vertreten. Die Ausstellung hatte einen Überschuß von 140,000 Guld. aufzuweisen. Zu derselben Zeit wurde in Glasgow eine internationale Ausstellung eröffnet, welche eine sehr vollständige Darstellung der Entwickelung der englischen Kunst von ihren Anfängen enthielt, dabei auch eine sehr reiche Vorführung französischer und niederländischer Leistungen brachte und von 5,748,379 Menschen besucht wurde. Schon 15.—22. April hatte zu Genf eine große internationale Gartenbauausstellung stattgefunden, und in demselben Monat war in Barcelona

nenswert aus diesem Jahr sind auch eine internationale Ausstellung für Musikwerke, welche in Bologna abgehalten wurde, und als ein großartig angelündigtes, aber entschieden verfehltes Unternehmen die 2. Juli eröffnete internationale Ausstellung in Brüssel, die keineswegs hielt, was sie versprach, und durch die große Zahl von Schaubuden und Belustigungen mehr den Charakter einer großartigen Kirmes gewann. Von größern Körperschaften, die sich beteiligten, sind namentlich zu nennen die deutschen Vereine vom Roten Kreuz und die deutschen Gewerbe der Chemie und Physik. Auch auf der wenige Wochen später eröffneten internationalen Kunstausstellung zu Antwerpen war Deutschland in hervorragender Weise vertreten, wie denn überhaupt das vornehmste Interesse dieser Ausstellung in den ausländischen Sektionen lag. Der August sah die Eröffnung von drei größern A. Die australische Kolonie Neusüdwales veranstaltete zur Feier des 100. Jahrestags ihrer Gründung eine Weltausstellung in Sydney, an welcher sich die Industrie Europas indes weniger beteiligte. Von weit bedeutenderm Umfang war dagegen die zu derselben Zeit in Melbourne eröffnete Weltausstellung, bei der Deutschland auch offiziell vertreten war. Mehr noch als bei der früher hier ins Werk gesetzten Weltausstellung gewährten die deutschen Erzeugnisse ein umfassendes Bild der deutschen Industrie, die zwar nicht durch sehr viele, aber durch fast alle wichtigen Gewerbszweige, die in Deutschland ihren Sitz haben, vertreten war. Außer Deutschland waren offiziell vertreten nur England, Frankreich und die Vereinigten Staaten, während Österreich durch den Wiener Exportverein eine Sammlung und gemeinsame Vertretung seiner Aussteller bewerkstelligt hatte. Die Ausstellung hatte trotz guten Besuchs einen Fehlbetrag von 400,000 Pfd. Sterl. aufzuweisen. Als eine der hervorragendern diesjährigen A. Europas ist die in Köln eröffnete internationale Gartenbauausstellung zu bezeichnen, auf welcher besonders die Gartenarchitektur in großartiger Weise zur Geltung kam. Nach einer fünfjährigen Pause trat München wiederum in diesem Jahr mit einer Kunstausstellung hervor, die einen mehr internationalen Charakter hatte als irgend welche ähnliche frühere A. Holland und Belgien hatten sich mit einer ungewöhnlich großen Zahl vorzüglicher Bilder eingefunden. England, Frankreich, die Schweiz, Spanien, Italien, Amerika waren ebenso vollständig wie vorzüglich vertreten. Außerordentlich reich war die deutsche Ausstellung, welche in mehr als 30 Sälen die Werke aller bedeutenden Künstler versammelte. Die Ausstellung wies einen Überschuß von 100,000 Mk. auf, während für 1,050,000 Mk. Verkäufe abgeschlossen worden waren.

1889. Die lange vorbereitete Weltausstellung in Paris wurde 6. Mai durch den Präsidenten Carnot vor einer ungeheuern Versammlung in dem großartigen Industriepalast eröffnet. Die europäischen Großmächte hatten zu einem Fest, welches die Revolution von 1789 verherrlichen sollte, ihre Botschafter nicht abgeordnet, Österreich und Rußland waren so-

Ländern nur Norwegen, die Schweiz und Griechenland; Rußland, Österreich-Ungarn, Rumänien, Italien, Spanien, Portugal, Belgien, Luxemburg, die Niederlande, Großbritannien und Dänemark hatten es den Ausstellern überlassen, ihre Vertretung selber einzurichten. Dagegen waren die meisten amerikanischen Staaten amtlich vertreten, aus Asien Japan und Siam, aus Afrika Marokko und die Südafrikanische Republik, aus Australien einige der englischen Kolonien. Den wirksamsten Anziehungspunkt bildete unstreitig der 300 m hohe eiserne Turm, der vom Ingenieur Eiffel auf dem Marsfeld errichtet war. Auf einer Grundfläche von mehr als einem Hektar erhebt sich dieser Riesenbau, der bei hellem Wetter auf 60 km in der Runde sichtbar ist. Etwa 60 m über dem Boden ist ein erstes Stockwerk eingerichtet mit vier mächtigen Restaurants und einem Rundgang um den ganzen Turm. Ein zweites Stockwerk in 115 m Höhe ist vornehmlich zur Vornahme wissenschaftlicher Experimente bestimmt, dann folgt ein drittes kleineres Stockwerk; eine 250 qm große Glaskuppel, welche den Turm krönt, gewährt eine herrliche Fernsicht über die Hauptstadt und ihre Umgebung. Mächtige hydraulische Aufzüge befördern je 200 Personen bis zum ersten Stock und von da je 50—60 Personen bis zur Spitze des Turms in 6—7 Minuten. Bis zum zweiten Stock stehen auch Treppen dem Publikum zur Verfügung. Die Regierung gewährte Eiffel auf 20 Jahre eine Betriebsberechtigung dieses Turms, welche derselbe gegen eine Summe von 5,100,000 Frank an ein aus verschiedenen Banken gebildetes Konsortium überließ. Die interessanteste Abteilung dieser Ausstellung war ohne Zweifel diejenige, in welcher die asiatischen und afrikanischen Kolonien Frankreichs in zahllosen Zelten und Pavillons sich in all ihrer bunten Mannigfaltigkeit zeigten.

A. nicht so großen Umfanges fanden in diesem Jahr an vielen Orten statt, einige davon waren sogar recht bedeutend. In Hamburg wurde 15. Mai eine große überseeische Handelsausstellung, die erste dieser Art in Deutschland, neben einer Industrieausstellung eröffnet. Einige Tage später fand in Köln die Eröffnung der internationalen Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf statt, womit eine vom Rheinischen Kochkunstverein veranstaltete internationale Kochkunstausstellung verbunden war, an welcher sich neben Deutschland am großartigsten Italien beteiligt hatte, wo aber auch Österreich, Ungarn, England, Rußland und Belgien gut vertreten waren, und die selbst Frankreich beschickt hatte. In Kassel wurde eine allgemeine Ausstellung für Jagd, Fischerei und Sport abgehalten; London veranstaltete eine internationale Neuheitenausstellung, um die Erfindungen aus allen Ländern gemeinsam der Öffentlichkeit vorzuführen, die von fast allen namhaften Staaten in sehr reicher Weise beschickt war. In Berlin wurde eine deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung durch den Kaiser selber eröffnet, an welcher auch Österreich und Belgien sich beteiligt hatten. In Stuttgart fand zu Ehren des Regierungsjubiläums des Königs zuerst eine Ausstellung künstlerisch ausgeführter Holzarbei-

den bedeutendern Ländern abgehalten wurden, nicht unerwähnt bleiben. Nach einer Zusammenstellung des »British Trade Journal« betrug die Besuchsfrequenz der bisherigen Weltausstellungen:

	Besucher im ganzen	Täglicher Durchschnitt
London 1851	6170000	36964
Paris 1855	4583464	24321
London 1862	6211003	34315
Paris 1867	9062965	41958
Wien 1873	7254867	39004
Philadelphia 1876	9789392	61568
Paris 1878	12623847	65408
Sydney 1879—80	1190616	6597
Melbourne 1880—81	1309496	7612
London, Fischerei 1883	2703501	18387
„ Hygiene 1884	4153390	27503
„ Erfindungen 1885	3760581	23071
„ Kolonien u. Indien 1886	5550745	33846
Melbourne 1888—89	1901798	12669

Dagegen ist die Tagesfrequenz der Pariser Weltausstellung 1889 selten unter 100,000 zurückgeblieben, hat wiederholt aber 300,000 erreicht, die Gesamtzahl der Besucher aber erreichte eine unerhörte Ziffer.

Eine Schöpfung der neuesten Zeit, die permanenten Export-Musterausstellungen, wie eine solche zuerst und bereits vor einer Reihe von Jahren in Stuttgart eröffnet wurde und noch jetzt dort besteht, fand in einer Reihe von größern Städten Deutschlands wie auch andrer Länder Nachahmung. Dazu traten neuestens noch permanente A. in besonders günstigen Absatzländern und endlich die schwimmenden A., welche mit den verschiedensten Waren wohlausgestattete Schiffe von Hafen zu Hafen senden, um so die heimatlichen Erzeugnisse durch ein großes wohlassortiertes und ansprechend geordnetes Musterlager dem fremden Käufer vor Augen zu führen, wobei allerdings leicht ein Konflikt mit den in den besuchten Ländern ansässigen Zwischenhändlern heraufbeschworen und so der eigentlich Zweck, Erweiterung des Absatzgebiets, gefährdet werden kann.

Für die nächste Zeit geplante Ausstellungen.

In Buenos Ayres gehen die dort angesessenen italienischen Industriellen und Geschäftsleute mit dem Plan um, Ende 1890 eine großartige italienische Ausstellung zu veranstalten, um den Argentiniern die Leistungsfähigkeit der italienischen Industrie vorzuführen. Zugleich beabsichtigt der argentinische Landwirtschaftliche Verein eine landwirtschaftliche Ausstellung zu veranstalten, wobei ein besonderer Pavillon landwirtschaftliche Maschinen sowie gewerblich verarbeitete landwirtschaftliche Produkte, wie Weine, Spirituosen, Öle, Zucker, Webwaren, Papier, Fleisch- und Milchkonserven, aufnehmen soll. In Berlin plant für 1890 der Zentralverein der deutschen Wollwarenfabrikanten eine Fachausstellung der deutschen Wollwarenindustrie in den letzten zehn Jahren. In Wien bereitet man eine großartige Ausstellung der österreichisch-ungarischen Land- und Forstwirtschaft für 1890 vor. Es haben sich zu diesem Zweck nicht weniger als 32 Spezialkomitees gebildet. Die Ausstellung soll in Dunedin, der volkreichsten Stadt der Kolonie, stattfinden. Die Handelskammer von New York hat einen Beschluß zu gunsten der Abhaltung einer Weltausstellung in dieser Stadt im J. 1892 gefaßt und bestrebt sich, alle vorausgegangenen A. zu überbieten; so plant man einen den Pariser Eiffelturm weit überbietenden Turm.

Aussteuerversicherung. Die im Artikel A. (Bd. 2, S. 137) genannte Anstalt für Militärdienstversicherung (Deutsche Militärdienst-Versicherungsanstalt), welche 1878 von H. Marwede in Hamburg eröffnet wurde, erhielt 1883 die Konzession für Preußen und verlegte hierauf ihren Sitz nach Hannover. Außer der genannten Anstalt befassen sich noch einige andre mit der Militärdienstversicherung: die Bremer Lebensversicherungsbank (seit 1881), die Reichsversicherungsbank in Bremen (seit 1881), die Hannovera (seit 1885), der Stuttgarter Allgemeine Deutsche Versicherungsverein (seit 1880).

Austen, Jane, engl. Schriftstellerin. Ihre Biographie schrieb noch Malden (Lond. 1889).

Australien. Die Bevölkerung der brit. Kolonien auf dem Australkontinent und Neuseeland betrug 31. Dez. 1888: 3,672,803 Seelen, davon entfielen auf

Victoria	1090869	Südaustralien	313065
Neusüdwales	1085740	Tasmania	146149
Neuseeland	607300	Westaustralien	42134
Queensland	387463		

In allen Kolonien zeigte sich eine Zunahme der Bevölkerung gegen das Vorjahr (von 5,95 Proz. in Queensland bis 0,21 in Südaustralien), nur Westaustralien hatte einen Verlust und zwar von 351 Personen aufzuweisen. Die Einwohnerzahl vermehrte sich durch Einwanderung in Victoria, Neusüdwales u. Queensland und verlor durch Auswanderung in Südaustralien, Westaustralien und Neuseeland. Der Viehstand der sechs Kolonien des Kontinents beläuft sich auf 96,487,000 Schafe, 9,248,949 Rinder, 1,136,683 Pferde.

Forschungsreisen.

Das Forschungswerk in dem Australkontinent ist zwar noch lange nicht abgeschlossen, denn die Karte weist noch ungeheure weiße Flecke auf; da es aber in hohem Grade unwahrscheinlich ist, daß neue Reisen ein wesentlich andres Bild von den natürlichen Verhältnissen des Landes geben werden als das, welches uns die Forschungen früherer Jahre geschaffen haben, so hat sich die Thätigkeit der Forscher mehr auf die genauere Kenntnisnahme schon bereister Gebiete beschränkt. So durchzog J. Forrest 1883 den Kimberleydistrikt im nordöstlichen Westaustralien, Ernest Favenc erforschte das Gebiet des in den Golf von Carpentaria mündenden Mac Arthur-Flusses, während Carrington die vor der Mündung dieses Flusses liegende Sir Edward Pellew-Gruppe näher untersuchte. Die Entdeckung von Silbererzlagern von großer Ausdehnung und überraschendem Reichtum in der Barrierkette an der westlichen Grenze von Neusüdwales machte diese öde Gegend auf einmal zu einem vielgesuchten, volkreichen Gebiet, und Mitte 1884 entdeckte Johnston am Ordfluß unter 17° 30′ südl. Br.

ebenso von Port Darwin aus O'Donnell; Stockdale untersuchte den Cambridgegolf genauer sowie auch die um denselben liegenden Landschaften. Der zentrale Teil der australischen Alpen wurde im Auftrag der Regierung von Neusüdwales von dem Geologen R. v. Lendenfeld untersucht und dabei festgestellt, daß nicht, wie man bisher annahm, Mount Kosciuszko (2827 m) der höchste Berg Australiens ist, vielmehr dem von dem Forscher entdeckten und benannten Mount Clarke (3216 m) dieser Platz gebührt. Von weitern Forschungsreisen im Australkontinent sind besonders zu nennen die Reise Lindsays vom zentralen Teil des Überlandtelegraphen zu dem in den Golf von Carpentaria mündenden Mac Arthurfluß, die Reise von Giles und Laurie vom Überlandtelegraphen zum Kimberleydistrikt im J. 1886 sowie die Untersuchung der mineralischen Reichtümer des Nordterritoriums durch den Geologen Tenison Woods, welche außerordentlich günstig ausfielen, ebenso wie die 1888 ausgeführte Reise von Lindsay und von Brown und East ins zentrale A. Die Thätigkeit fast aller Forschungsreisenden hatte zum Zweck die Auffindung für Ackerbau oder Viehzucht geeigneten Landes oder die Entdeckung mineralischer Schätze, insbesondere von Goldlagern.

Weit bedeutender war die Thätigkeit, welche in der Erforschung des neuerdings in den Besitz von England und Deutschland übergegangenen Teils von **Neuguinea** entfaltet wurde. Eine 1884 von der Melbourner Zeitung »Age« ausgesandte Expedition unter Strachan drang vom Baxterfluß 195 km weit ins Land, entging aber nur mit Not den Angriffen der feindseligen Eingebornen; eine andre Zeitung: »Argus«, entsandte Armit, welcher mehrere der Inseln an der Südküste erforschte. Ende des Jahrs heißten England an der Südküste, Deutschland an der Nordküste ihre Flaggen. Die englische Regierung sprach zuerst ihre Schutzherrschaft über das Gebiet aus, übernahm aber in der Folge die Verwaltung, ebenso sprach Deutschland die Schutzherrschaft aus, überließ aber die Verwaltung der neu gebildeten Neuguinea-Kompanie. Im S. auf englischem Gebiet forschte 1885 Forbes, der zum Owen Stanley-Gebirge ging, die Australische Geographische Gesellschaft entsandte unter Everill eine wissenschaftliche Expedition, welche den Flyfluß 644 km aufwärts ging und bis nahe an die Grenze des deutschen Neuguinea gelangte, Strachan machte eine Fahrt auf dem Baxter und entdeckte mehrere neue Flüsse, forschte auch sonst noch wiederholt an der Küste. Der Russe Miklucho Maclay, welcher sich mehrere Jahre an der Nordostküste von Neuguinea aufgehalten hatte, kehrte 1886 mit reichen Sammlungen zurück, seine Ansprüche auf das ihm angeblich von den Eingebornen abgetretene Gebiet fanden bei der russischen Regierung keine Unterstützung. Auf englischem Gebiet machte Cuthbertson Vermessungen und erstieg 1887 den 3120 m hohen Mount Obree; eine geplante Ersteigung des Mount Owen Stanley konnte nicht ausgeführt werden. Wiederholt wurden außerdem kleinere Vorstöße nach dem Innern sowie Befahrungen von Küstenflüssen, Untersuchungen der Küste vorliegender Inseln ausgeführt, die indes keine sehr wesentliche Bereicherung unsrer Kenntnis des Landes ergaben.

In dem deutschen Teil Neuguineas wurde emsig [illegible] deshauptmann Freiherr v. Schleinitz beteiligte sich selbst eifrig an der Erforschung des Gebiets. Sitz der Verwaltung wurde Finschhafen, im Huongolf fand man eine ganze Anzahl vorzüglicher Häfen, Schrader drang mühelos auf dem Kaiserin Augusta-Fluß 600 km weit aufwärts, und auch sonst wurden überall Vorstöße ins Innere gemacht; 1888 unternahm Zöller vom Konstantinhafen in der Astrolabebai mit mehreren andern eine Expedition in das Finisterregebirge, welches bis 2750 m erstiegen wurde, dann besuchte Zöller auch die Salomoninseln. Ein Bericht des Kapitäns Strachan, wonach im holländischen Neuguinea die Geelvinkbai und der Mac Cluergolf durch eine Wasserstraße verbunden sein sollten, erwies sich bei genauer Untersuchung als falsch.

Im Juni 1885 war durch ein deutsches Kriegsschiff von den **Karolinen**, wo deutsche Interessen stark vertreten sind, Besitz ergriffen worden; doch machte Spanien ältere Ansprüche geltend, welche auch von dem zum Schiedsrichter erwählten Papst anerkannt wurden, worauf Deutschland seine Ansprüche zurückzog.

Die in den jüngsten Jahren eingetretenen Besitzveränderungen in der **Südsee** sind sehr bedeutend. Außer der Teilung des bisher noch unabhängigen Neuguinea und der Salomoninseln zwischen England und Deutschland, welch letzteres auch Besitz vom Bismarck-Archipel und den Marshallinseln ergriff, fanden zahlreiche Annektierungen kleinerer Inseln seitens Englands und Frankreichs statt. England heißte seine Flagge auf den Inseln Fanning, Christmas, Savage, der Cooks- oder Herveygruppe, Penrhyn und Suwarow, Frankreich auf den Gesellschaftsinseln unter dem Wind, auf Futuna und den zum Australarchipel gehörigen Inseln Rurutu und Rimitara. Neuere Litteratur: Graf Anrep-Elmpt, A., eine Reise quer durch den ganzen Weltteil (Leipz. 1885, 3 Bde.); v. Lendenfeld, Forschungen in den australischen Alpen (Ergänzungsheft 87 zu »Petermanns Mitteilungen«, Gotha 1887); Curr, The Australian race (Lond. 1888, 4 Bde.); Favenc, History of Australian exploration (Sydney 1889).

Auswanderung. Die zu Anfang der 80er Jahre zu Tage getretene Anschwellung der europäischen A. ließ in den Jahren 1885 und 1886 merklich nach, hob sich aber in den beiden darauf folgenden Jahren wieder recht bedeutend. Am deutlichsten zeigt sich dies bei der A. nach den Vereinigten Staaten, welche regelmäßig weit über 90 Proz. der gesamten europäischen A. aufnahm. Die A. dorthin betrug aus

	1880—88 Durchschn.	Proz.	1887	1888	Proz.
Großbritannien	80324	17,4	105472	100756	20,1
Irland	67612	14,6	72599	71761	14,4
Deutschland	149516	32,3	111256	106924	21,4
Norwegen u. Schweden	59737	12,9	69208	65949	13,2
Italien	26928	5,8	46180	47422	9,5
Österreich-Ungarn	31179	6,7	39824	41665	8,3
Rußland	20863	4,5	25748	37833	7,4
Dänemark	8516	1,8	9300	8756	1,7
Niederlande	5139	1,1	5276	5457	1,1
Schweiz	8231	1,8	6560	7619	1,5
Frankreich	4697	1,1	5580	6869	1,4
Zusammen:	462242	100,0	501823	506218	100,0

[illegible]

mittellosen Proletariats zu erwehren. Dagegen zeigt der deutsche industrielle Arbeiterstand nur sehr vereinzelt die Neigung, sein verhältnismäßig auskömmliches, den Gegenstand einer arbeiterfreundlichen Reformgesetzgebung bildendes Dasein mit dem rücksichtslosen Ausbeutungssystem, wie es jenseit des Ozeans gang und gäbe ist, zu vertauschen.

Die überseeische deutsche und fremde A., welche im Durchschnitt der Jahre 1880—84 allein aus deutschen Häfen 204,158 Personen betragen hatte, fiel danach sehr schnell, sie betrug:

1885:	155 147	1887:	172 462
1886:	166 474	1888:	187 057.

Die deutsche A. des letzten Jahrs belief sich dagegen auf 98,568 Seelen, wovon 52,974 über Bremen, 25,402 über Hamburg, 2295 über Stettin und andre preußische Häfen, 14,057 über Antwerpen, 3787 über Rotterdam und Amsterdam und 58 über französische Häfen gingen. Von der Gesamtzahl kamen 63,103 auf Preußen, 12,249 auf Bayern, 6445 auf Württemberg, 3860 auf Baden, 2297 auf Sachsen, 2220 auf Hessen, 1821 auf Hamburg ꝛc. Was die Ziele der deutschen Auswanderer betrifft, so ist eine erhebliche Änderung außer für die Vereinigten Staaten nur insofern zu verzeichnen, als die A. nach Australien gegen 1883 auf ein Viertel sank und auch die A. nach dem übrigen Amerika beträchtlich zurückging, während die A. nach Asien zunahm. Es wanderten aus nach:

Jahr	Vereinigte Staaten	Brasilien	Übriges Amerika	Australien	Afrika	Asien
1884	139 339	1253	2063	666	230	35
1885	102 224	1713	2331	604	294	72
1886	75 591	2045	1398	534	191	116
1887	95 976	1152	1555	500	302	227
1888	94 364	1129	1922	539	331	230

Diese Zahlen geben freilich die thatsächliche Höhe der A. nicht an, da allein in die Vereinigten Staaten 1888 nach offiziellen amerikanischen Aufzeichnungen 106,924 Deutsche einwanderten. Da aber solcher Mangel auch den Aufzeichnungen früherer Jahre anhaftet, so bleibt die Thatsache der Verminderung der deutschen A. für die letzten Jahre unerschüttert.

Man hat die gesamte überseeische A. seit Anfang der 20er Jahre auf 5,1 Mill. Menschen berechnet, und so müßte denn bei der Gesundheit der von Deutschen aufgesuchten Länder und dem bekannten Kinderreichtum deutscher Familien eine nach vielen Millionen zählende deutsche Bevölkerung im Ausland sich vorfinden. Thatsächlich ist dies aber nicht der Fall. Denn von den ausgewanderten Deutschen bleibt nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der deutschen Nationalität erhalten. Schon die ersten Einwanderer gehen nicht selten in dem fremden Volk auf, während dies bei den Kindern fast immer, bei den Enkeln sicher der Fall ist. Offiziell werden aber die im Land Gebornen regelmäßig diesem zugerechnet. Es kann daher ein seit langer Zeit von Deutschen aufgesuchtes Land eine sehr starke deutsche Bevölkerung haben, ohne daß

Staaten. Nach den letzten amtlichen Erhebungen beträgt die Zahl der Deutschen in:

Ver. Staaten (1880)	1 690 410	Schweden (1880) . .	3289
Eur. Rußland (1869)	983 471	Bulgarien (1887) . .	2245
Kanada (1881) . .	254 319	Uruguay (1883) . . .	2125
Schweiz (1880) . .	95 262	Finnland (1880) . .	1800
Brasilien (1872) . .	45 829	Peru (1876)	1672
Australien und Neuseeland (1881) .	42 129	Hawai (1884) . . .	1600
Niederlande (1879) .	42 026	Norwegen (1875) . .	1471
Rumänien (1888) .	41 500	Venezuela (1882) . .	1171
Großbritannien (1881)	40 371	Spanien (1877) . . .	952
Belgien (1880) . .	34 196	Ägypten (1882) . . .	948
Dänemark (1880) .	23 152	Island (1881)	927
Kaukasien (1869) .	8 876	Paraguay (1888) . .	740
Italien (1881) . .	5 234	Japan (1885)	318
Sibirien (1869) . .	5 060	Griechenland (1879) .	314
Argentinien (1869) .	4 997	Russ.-Zentralasien (69)	236
Chile (1875) . . .	4 678	Tonga (1884)	63
		Korea (1889)	31

Diese Tabelle ist allerdings nicht vollständig. Es fehlen darin das Kapland, in welchem eine beträchtliche Anzahl Deutscher wohnen, sowie Natal und die Burenrepubliken, Ost- und Westafrika, in welchen wir Kolonien besitzen, ebenso das Kaiser Wilhelms-Land auf Neuguinea, wo eine große Anzahl deutscher Beamten arbeiten, sowie Mexiko, Portugal, China u. a. Indessen handelt es sich bei diesen Gebieten im ganzen doch nur um einige Tausende. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß die oben angegebenen Zahlen entweder nur auf in Deutschland Geborne sich beziehen oder auf deutsche Reichsangehörige. So stellt die oben für die Vereinigten Staaten angegebene Zahl keineswegs die dort lebenden Deutschen dar, welche sich noch als solche fühlen und weder ihre Muttersprache aufgegeben, noch ihr altes Stammland vergessen haben. Will man die Umgangssprache als bestimmend ansehen, so hat man nach Ratzel mindestens 4, nach andern sogar 7—8 Millionen als Deutsche zu rechnen, in denen sich das Bewußtsein der Zugehörigkeit zu dem alten Stamm noch erhalten hat. Für Rußland haben Rittich und Wenjukow Berechnungen der verschiedenen Nationalitäten des Zarenreichs gemacht. Allein die oben für das europäische Rußland angegebenen Zahlen werden von Kennern der Verhältnisse als viel zu niedrig angesehen. Es wird behauptet, daß hier mindestens 1,250,000 Deutsche leben. Bekanntlich ist das Deutschtum sehr stark in Polen (400,000), bei Saratow (260,000), in den deutschen Kolonien bei Petersburg (60,000), am Schwarzen Meer, in Transkaukasien, Wolhynien, in den Ostseeprovinzen (200,000) vertreten. Daß es freilich an allen diesen Punkten der jetzt herrschenden Russifizierungswut erliegen wird, ist eine sicher vorauszusehende Thatsache. Was über die Vereinigten Staaten gesagt ist, darf, wenn auch in beschränkterm Maß, ebenfalls für Kanada gelten. Bei der Schweiz sind nur die deutschen Reichsangehörigen vermerkt worden; will man die Umgangssprache als maßgebend gelten lassen, so hat man nach dem Zensus von 1888 als Deutsche 2,092,530 gelten zu lassen. Für Brasilien dürfen wir bei demselben Verfahren 150—200,000, für Australien mit Neuseeland 100,000 als Deutsche in Rechnung stel-

Österreich-Ungarn nicht vergessen, wo nächst dem Deutschen Reich das Deutschtum trotz aller Angriffe der andern Nationen des polyglotten Kaiserreichs noch immer weitaus am stärksten dasteht. Nach dem letzten Zensus von 1880 zählte man in Österreich 8,008,864, in Ungarn 1,798,373, also im ganzen Kaiserreich 9,807,237 Deutsche. Mit Hinzurechnung dieses großen Gebiets und der Schweiz wird man unter Berücksichtigung der nach allen Gegenden der Welt seit langen Zeiten gerichteten deutschen Auswanderung gewiß nicht fehlgehen, wenn man die Zahl aller Deutschen auf der Erde rund zu 66—67 Mill. Individuen veranschlagt, eine Zahl, die sich auf 70½ Mill. erhöht, sobald man die Niederdeutschen in Holland mit seinen jetzigen und ehemaligen Kolonien, in Belgien und in Frankreich hinzurechnet.

Autun, (1886) 18,194 Einw.

Auxerre, (1886) 16,754 Einw.

Auxonne, (1886) 5500 (Gemeinde 7164) Einw.

Avallon, (1886) 5768 Einw.

Avellaneda, 3) Nicolas, ehemaliger Präsident der Argentinischen Republik, starb 26. Dez. 1885 auf der Rückreise von Europa an Bord eines Dampfers vor Montevideo.

Avenches, (1888) 1864 Einw.

Avesnes, (1886) 6044 Einw.

Aveyron, Departement, (1886) 415,826 Einw.

Avignon, (1886) 35,355 (Gemeinde 41,007) Einw.

***Avogādro,** Graf Amedeo A. di Quaregna e Ceretto, Physiker, geb. 9. Aug. 1776 zu Turin, studierte daselbst die Rechte und promovierte 1796. Zu französischen Zeiten wurde er 20. Floréal IX zum Präfektursekretär des Departements Eridano ernannt. Als Autodidakt hatte er sich der Naturwissenschaft gewidmet, 1806 wurde er Repetitor am Collegio delle provincie in Turin, und 1809 siedelte er als Professor der Physik ans Gymnasium in Vercelli über. 1820 wurde er zum Professor der mathematischen Physik an der Universität Turin ernannt, und als später dieser Lehrstuhl einging, trat A. als Rat am Oberrechnungshof in die Magistratur zurück, wurde aber durch Karl Albert in seinen Lehrstuhl wieder eingesetzt und blieb bis 1850 an der Universität. Dann trat er in den Ruhestand und starb 9. Juli 1856 in Turin. Das von A. aufgestellte Gesetz (s. Avogadrosches Gesetz, Bd. 2) wurde epochemachend für die moderne Chemie. Die dasselbe enthaltende Arbeit erschien in Ostwalds »Klassikern der exakten Wissenschaften« (Leipz. 1890). Vgl. Botto, Cenni biografici sulla vita e sulle opere di A. A. (Turin 1858).

Avranches, (1886) 7831 Einw.

***Awdjejew,** Michael Wasiljewitsch, russ. Schriftsteller, geb. 22. (10.) Sept. 1821 zu Orenburg, erhielt seine Ausbildung im Institut der Wegebauingenieure und widmete sich dann, mit mehrfachen Unterbrechungen, dem Staatsdienst. Er hat eine ganze Reihe von Romanen und Erzählungen geschrieben. Sein Erstlingswerk ist die Romantrilogie »Tamarin« (1852; deutsch: »Tamarin und Iwanow«, Jena 1874), dessen Held ein weltschmerzlich angehauchter, [illegible]

Noch weiter ging A. in dem Roman »Mäsh dwuch ognéi« (»Zwischen zwei Feuern«, 1868) in derselben Richtung, fand jetzt jedoch nicht mehr den frühern Beifall, weil inzwischen in der russischen Gesellschaft die Strömung sich zu ändern begann. Diese beiden Romane sind sehr bedeutsame kulturgeschichtliche Zeugen für die damals in der russischen Gesellschaft gärenden sozialen Elemente. Die spätern Werke treten vor diesen in den Hintergrund. Erwähnenswert sind die Erzählung »W ssorokowých godách« (»In den vierziger Jahren«, 1876), eine frische Schilderung der litterarischen Kreise jener Zeit mit Belinskij und Alexander Herzen im Mittelpunkt, und »Rússkoje óbstschesstwo w gerójach i geróinjach literatury«, der Versuch, an den Helden und Heldinnen der Hauptwerke der russischen Belletristik die geistige und soziale Entwickelung der russischen Gesellschaft zu messen. A. starb 1. Febr. (a. St.) 1877 in Petersburg.

***Awérkijew,** Dmitri Wasiljewitsch, russ. Schriftsteller, geb. 30. (18.) Sept. 1836 zu Jekaterinodar (im Kaukasus) als Sohn eines begüterten Kaufmanns, empfing seine Bildung in der Petersburger Handelsschule und dann auf der Universität, die er 1859 mit dem Grad eines Kandidaten der Naturwissenschaften verließ. Nach einigen kritischen Artikeln trat er 1864 mit einer dramatisierten Chronik: »Mamájewo pobóistsche« (»Die Tatarenschlacht«), hervor, worauf er hauptsächlich das Gebiet der historischen Tragödie und Komödie kultivierte. Unter den erstern ist die beste das Drama »Kaschirsskaja Starinà« (»Im alten Kaschira«, 1872), ein Repertoirestück der russischen Bühnen, unter letztern: »Komédija o rossijsskom dworjaninjä Fróljä Sskobéjewjä« (»Die Komödie vom russischen Edelmann Frol Sskobéjew«, 1869). Im ganzen hat er über 23 Dramen und Lustspiele geschrieben. A. besitzt die Gabe scharfer dramatischer Charakteristik, aber nicht diejenige der dramatischen Konzentrierung der Handlung; auch greift er zuweilen gern zu krassen Effekten, wie auch seine Sprache manchmal schwülstig wird. Seine Novellen, Erzählungen und Gedichte gehen über die Linie geübter Mittelmäßigkeit nicht hinaus. Unter seinen zahlreichen in Zeitschriften erschienenen litterarisch-kritischen Arbeiten ist hauptsächlich sein Essay über Shakespeare (in der »Epocha« 1864) zu nennen, den er begeistert dem russischen Publikum erläutert, wie er denn in seinen historisch-dramatischen Werken sichtlich von Shakespeare beeinflußt ist. A. hält sich zumeist in Moskau auf, wo er ganz litterarischen Arbeiten lebt.

***Awogashima** (Aogasima), kleine Insel im nördlichen Teil des Magelhaensarchipels im Stillen Ozean, unter 32° 29′ nördl. Br. und 139° 45′ östl. L. v. Gr., südlich vom Golf von Tokio, ein steil aus dem Meer bis 425 m aufsteigender, hafenloser Felsen, der früher als Verbannungsort von Japan benutzt wurde, gegenwärtig aber von nur 200 Japanern bewohnt wird, welche etwas Seidenzucht treiben.

Ay, (1886) 4728 (Gemeinde 6075) Einw.

***Azamgarh,** Distrikt in der Division Benares der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen, 5561 qkm [illegible]

B.

***Baaßen** (Felsö-Bajom, Bázna), Bad im ungar. Komitat Kleinkokelburg, bei Mediasch, mit jod- und bromnatriumhaltigen Kochsalzquellen.

Babenhausen, in Hessen, (1885) 2389 Einw.

Babeuf, François Noël. Vgl. Advielle, Histoire de Gracchus B. (Par. 1885).

Baccarat, (1886) 5305 Einw.

Bacharach, (1885) 1844 Einw.

***Bache und Blake-Expedition** (1872—74), s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Bachmann,** 2) Adolf, Geschichtsforscher, geb. 27. Jan. 1849 zu Kulsam bei Eger, habilitierte sich 1874 als Privatdozent der Geschichte an der Universität Prag und wurde 1880 außerordentlicher, 1885 ordentlicher Professor der österreichischen Geschichte an der deutschen Universität daselbst. Er schrieb: »Georgs von Podiebrad Wahl, Krönung und Anerkennung« (Wien 1876), »Die Einwanderung der Baiern« (das. 1878); »Albrecht I.«, Volksschrift (das. 1880); »Böhmen und seine Nachbarländer unter Georg v. Podiebrad 1458—61« (Prag 1878), »Die Wiedervereinigung der Lausitz mit Böhmen« (Wien 1882), »Deutsche Reichsgeschichte im Zeitalter Friedrichs III. u. Max I.« (Leipz. 1884 ff.) und zahlreiche Aufsätze in Zeitschriften; auch gab er mehrere Quellen in den »Fontes rerum austriacarum« heraus.

***Bachofen,** Johann Jakob, Rechtshistoriker, geb. 22. Dez. 1815 zu Basel, studierte daselbst, in Berlin und Göttingen und begab sich nach seiner 1837 erfolgten Promotion zu weiterer Ausbildung nach Paris und Oxford. 1841 als Professor nach Basel berufen, gab er bereits nach zwei Jahren dieses Lehramt wieder auf und lebte, nachdem er eine Reihe von Jahren Mitglied, bez. Statthalter des Appellationsgerichts Basel gewesen war, fortan, ausschließlich seinen Studien ergeben, in seiner Vaterstadt bis zu seinem 25. Nov. 1887 erfolgten Tod. B. ist durch seine Schrift »Das Mutterrecht, eine Untersuchung über die Gynäkokratie der alten Welt nach ihrer religiösen und rechtlichen Natur« (Stuttg. 1861), deren Bedeutung erst infolge der ihr durch die neuern ethnographischen Forschungen gewordenen Bestätigungen (vgl. Mutterrecht, Bd. 11) zu voller Anerkennung gelangt ist, einer der Bahnbrecher der vergleichenden Rechtswissenschaft und der auf die Rechtsgeschichte der Urzeit bezüglichen Studien geworden. Aber auch auf dem Gebiet des Rechts historischer Zeit hat B. die Wissenschaft durch eine Reihe achtungswerter Werke bereichert (»Das Nexum, die Nexi und die Lex Petillia«, Basel 1843; »Die Lex Voconia und die mit ihr zusammenhängenden Rechtsinstitute«, das. 1843; »Das römische Pfandrecht«, Bd. 1, das. 1847; »Ausgewählte Lehren des römischen Zivilrechts«, Bonn 1849). Unter seinen übrigen, mehr dem Gebiet der Kulturgeschichte angehörenden Arbeiten sind zu nennen: »Versuch über die Gräbersymbolik der Alten« (Basel 1859); »Das lykische Volk und seine Bedeutung für die Entwickelung des Altertums« (Freib. i. Br. 1862); »Der Bär in den Religionen des Altertums« (Basel 1863); »Die Sage von Tanaquil, eine … über den Orientalismus in Rom und

***Bächtold,** Jakob, schweizer. Litterarhistoriker, geb. 27. Jan. 1848 zu Schleitheim (Kanton Schaffhausen), studierte in Heidelberg u. München deutsche Philologie, setzte seine Studien 1872—73 in Paris und London fort, wurde 1873 Professor an der Kantonsschule in Solothurn und 1878 am Lehrerinnenseminar in Zürich. Seit 1880 Privatdozent, wurde er 1887 zum außerordentlichen und 1888 zum ordentlichen Professor für deutsche Sprache und Litteratur an der Universität Zürich ernannt. Unter seinen zahlreichen litterarhistorischen Arbeiten sind hervorzuheben: »Der Lanzelet des Ulrich von Zatzikhoven« (Frauenf. 1870); »Der Minorit Georg König von Solothurn« (Soloth. 1874—75); »Hans Salat, ein schweizer. Chronist u. Dichter« (Basel 1877); »Die Verdienste der Zürcher um die deutsche Philologie und Litteraturgeschichte« (Zürich 1880); »Aus dem Herderschen Hause« (Berl. 1881); »Josua Maler« (das. 1884). Sein Hauptwerk ist die vortreffliche »Geschichte der deutschen Litteratur in der Schweiz« (Frauenf. 1887). In der von ihm begründeten »Bibliothek älterer Schriftwerke der deutschen Schweiz« (Frauenf. 1877 ff.) gab er die »Stretlinger Chronik« (1877) und »Niklaus Manuel« (1878) heraus; außerdem veröffentlichte er: »Goethes Götz von Berlichingen in dreifacher Gestalt« (2. Aufl., Freiburg 1887), »Goethes Iphigenie auf Tauris in vierfacher Gestalt« (2. Aufl., das. 1887), die Gedichte Heinrich Leutholds (3. Aufl., Frauenf. 1884), die Biographie Joh. Kaspar Schweizers von D. Heß (Berl. 1884) und den »Briefwechsel zwischen Hermann Kurz und Eduard Mörike« (Stuttg. 1885).

***Backergandsch** (Backergunge), Distrikt der britisch-ind. Provinz Bengalen, der südlichste Teil der Dacca-Division, 9450 qkm (171,6 QM.) groß mit (1881) 1,900,889 Einw. Der Distrikt ist von den vereinigten Strömen Ganges, Brahmaputra und Meghna durchzogen, welche große Sümpfe bilden, der südliche Teil des Distrikts wird von den Sunderbands erfüllt. Hauptprodukte sind: Reis, Kokosnüsse und Betelnüsse. Hauptort war früher der gleichnamige Ort (7060 Einw.), jetzt ist es Barisal mit 13,186 Einw.

Backnang, (1885) 6003 Einw.

***Bäckström,** Per Johan Edvard, schwed. Dichter, geb. 12. Okt. 1841 zu Stockholm, studierte in Upsala und widmete sich in der Folge vornehmlich litterarischer Thätigkeit, besonders der dramatischen Dichtung. Von seinen mit Beifall aufgenommenen Stücken nennen wir, abgesehen von Übersetzungen einzelner Dramen von Ponsard, de Bornier, Victor Hugo und Ibsen: »Eine Krone« (1868), »Evas Schwester« (1869), »Der erste Mai« (1870), »Gefangen auf Kallö« (1870), »Carinas Licht« (1871), »Die Unterdrückten« (1872) und sein Hauptwerk, das Trauerspiel »Dagvard Frey« (1877; deutsch von Attinghausen, Dorpat 1879). Außerdem veröffentlichte er mehrere Bände Gedichte, die sich, wie seine Dramen, durch Lebendigkeit, kühne Konflikte und kräftige Sprache auszeichnen: »Skaldeförsök« (»Dichterische Versuche«, 1860), »Lyriska dikter« (1870), »Sånger och berättelser« (1876). Er gab mehrere Zeitschrif-

***Bacninh,** Stadt in Tongking, nordöstlich von Hanoi an der Straße nach Langson und China (Kuangsi), etwas südlich von dem zum Delta des Roten Flusses ziehenden Kan, Hauptort eines Verwaltungsbezirks, mit starker Citadelle und einem Erdwall, welcher gedeckte Räume für die 2000 Mann starke französische Besatzung enthält, hat etwa 7000 Einw., ein Post- und Telegraphenbüreau und etwas Handel. B. ist durch seine Lage im Knotenpunkt mehrerer Straßen strategisch wichtig und war daher von den Chinesen stark besetzt, als die Franzosen Hanoi genommen hatten. Einen Angriff auf B., als auf der linken Seite des Roten Flusses gelegen, bezeichnete der chinesische Gesandte in Paris als Kriegsfall. Nachdem aber das französische Heer in Tongking verstärkt worden war, griff General Millot mit 16,000 Mann und einer Flottille von 12 Schiffen Anfang 1884 das 28,000 Mann starke chinesische Heer an, trieb dasselbe bis B. zurück und nahm diese durch mehrere Forts verteidigte Stadt, indem er 30 chinesische Fahnen und 100 Geschütze erbeutete.

***Bacquehem** (spr. backäng), Olivier, Marquis von, österreich. Minister, geb. 25. Aug. 1847 zu Troppau aus einer französischen Emigrantenfamilie, Sohn eines österreichischen Majors, besuchte die Theresianische Ritterakademie, studierte in Wien die Rechte, trat erst in den Staatsjustiz-, dann in den Verwaltungsdienst und wurde unter Stremayr als Präsidialsekretär im Unterrichtsministerium angestellt. Er ging sodann in die Provinzialverwaltung über, ward Bezirkshauptmann in Teschen, war neun Jahre in Bosnien Statthaltereirat und ward 1882 Landespräsident von Schlesien. Auf Veranlassung seines Oheims, des Grafen Taaffe, ward er 26. Juni 1886 zum österreichischen Handelsminister ernannt.

***Badacsony** (spr. -tschonj), Plattenseebad im ungar. Komitat Zala.

Baden. Die Zahl der Einwohner belief sich 1885 auf 1,601,255. Diese verteilen sich auf die elf Kreise:

Distrikte	Kreise	Fläche QKil.	Fläche QM.	Bevölkerung 1880	Bevölkerung 1885	Auf 1 qkm
Konstanz	Konstanz	1864	33,6	131394	132464	71
	Villingen	1067	19,4	70629	70323	66
	Waldshut	1238	22,5	80309	78249	63
Freiburg	Freiburg	2186	39,7	206720	209944	96
	Lörrach	960	17,4	92363	93315	97
	Offenburg	1593	28,9	155138	157125	99
Karlsruhe	Baden	1045	19,0	134530	134800	129
	Karlsruhe	1527	27,8	272443	286964	188
Mannheim	Mannheim	465	8,4	124121	136283	293
	Heidelberg	969	17,6	143386	146914	152
	Mosbach	2167	39,4	159221	154854	71
	Zusammen:	15081	273,9	1570254	1601255	106

Die Zahl der in B. befindlichen Ausländer war 1885: Reichsangehörige 100,763 = 6,3 Proz., Reichsausländer 15,835 = 1 Proz. der Bevölkerung. Die Zahl der Auswanderer betrug 1888: 3860. Hinsichtlich des Geschlechts gibt es 782,039 männliche und 819,216 1880 nicht verändert. Die Zahl der Gemeinden ist 1582 (113 Stadt- und 1469 Landgemeinden). Die Stadtgemeinden hatten 1885: 525,168, die Landgemeinden 1,076,087 Einw. Der Religion nach sind von den Einwohnern 1,004,276 (62,7 Proz.) Katholiken, 565,236 (35,3 Proz.) Evangelische, 4525 (0,3 Proz.) andre Christen, 27,104 (1,7 Proz.) Juden, 114 sonstige. Für Bildung und Unterricht bestehen (1888) außer den beiden Universitäten 14 Gymnasien, 2 Progymnasien, 2 Realgymnasien, ein Realprogymnasium, 5 Realschulen, 30 höhere Bürgerschulen und 27 Privatschulanstalten mit Mittelschulcharakter. Volksschulen sind vorhanden 1583 mit 261,712 Schulkindern. Die Zahl der Gewerbeschulen beträgt 45. Der Ernteertrag war 1887 folgender: 54,623 Ton. Weizen (auf 41,015 Hektar), 51,954 T. Roggen (auf 44,139 Hektar), 94,771 T. Spelz (auf 69,077 Hektar), 59,048 T. Hafer (auf 62,618 Hektar), 84,006 T. Gerste (auf 60,472 Hektar), 830,451 T. Kartoffeln (auf 86,244 Hektar), 780,017 T. Wiesenheu (auf 197,925 Hektar); mit Tabak waren 7894 Hektar bestellt, welche 15,277 T. Blätter lieferten. Der Obstertrag belief sich 1886 auf 1,090,000 Doppelztr., an Wein wurden 587,000 hl gewonnen. Für 1886 schätzte man den Wert der Gesamternte auf 249 Mill. Mk. Der durchschnittliche Wert vom Hektar betrug 284 Mk. Nach der Zählung vom 3. Dez. 1887 waren 68,337 Pferde (darunter 3212 Militärpferde), 641,309 Stück Rindvieh, 114,857 Schafe (1870 noch 183,370 Stück), 406,978 Schweine (höchster Stand bisher 1884: 393,244 Stück), ferner 1,935,076 Stück Federvieh (darunter 1,529,050 Hühner) vorhanden. Von Wald waren 1886: 95,137 Hektar Staats-, 249,174 Hektar Gemeinde-, 19,178 Hektar Körperschafts- und 177,327 Hektar Privatwald. An nutzbaren Mineralien wurden 1886 gewonnen: 6000 Ton. Steinkohlen, 858 T. Zinkerze, 7 T. Bleierze. Die zwei Staatssalinen Dürrheim und Rappenau erzeugten 1887/88: 30,861 T. Salz. Im Betriebsjahr 1887/88 wurden 1,484,500 hl Bier produziert (92 Lit. pro Kopf).

Die Länge der **Landstraßen** betrug Ende 1886: 10,075 km, die der schiffbaren Wasserstrecken 433,5 km, die der Eisenbahnen 1328,81 km; zu letztern kamen 1887 die Höllenthalbahn mit 34,95 km und die Linie Seckach-Walldürn mit 19,30 km. Dazu befanden sich an Eisenbahnen benachbarter Gebiete auf badischem Boden 155,50 km. **Vorschuß- und Kreditvereine** gab es 1885: 107, ländliche Kreditvereine 91, öffentliche Sparkassen 119, letztere mit 225,850 Einlegern u. einem Einlageguthaben von 183,7 Mill. Mk. Die **Finanzen** des Landes betreffend, so betragen für 1888 die Einnahmen im Voranschlag 47,181,946 Mk., die Ausgaben 48,010,599 Mk., für 1889 jene 47,111,647, diese 45,895,797 Mk. Die bedeutendsten Posten von beiden waren 1888:

Einnahmen.	Mk.	Ausgaben.	Mk.
Direkte Steuern:		Großherzogl. Haus	1931340
Grundsteuer ꝛc.	4258618	Matrikularbeiträge	8800000

Die Einnahmen der Staatseisenbahnen und der Bodenseedampfschiffahrt belaufen sich auf 38,287,733, die Ausgaben auf 24,140,335 Mk. Die reine Eisenbahnschuld betrug 1889: 334,206,354 Mk.

Geschichte. Die 1884 beratene Verwaltungsreform umfaßte ein Gesetz über die Zusammensetzung der Kreisversammlungen, die Revision der Städteordnung und die Einführung einer allgemeinen Einkommensteuer, worauf 1886 noch ein Gemeindesteuergesetz folgte. Die Haltung der katholischen Volkspartei, welche, ermutigt durch die vorübergehenden Wahlerfolge, sofort die Erfüllung aller kirchenpolitischen Forderungen stellte, hatte zur Folge, daß bei jeder neuen Wahl für den Landtag sich die Zahl der Ultramontanen verminderte, die der Nationalliberalen vermehrte. 1885 behielten die erstern nur 14, 1887 nur 9 Stimmen, während die Nationalliberalen 1885 auf 45, 1887 auf 52 Mitglieder in der Zweiten Kammer stiegen. Die Kirchenbehörden, sowohl die päpstliche Kurie als das Freiburger Domkapitel und ein Teil des badischen Klerus, zeigten sich friedlich gesinnt, und nach dem Tode des Erzbischofs Orbin (8. April 1886) wurde der als ein gemäßigter Mann bekannte Bischof Roos von Limburg zum Erzbischof gewählt und von der Regierung anerkannt. Die Regierung beschloß Ende 1887, dem katholischen Klerus etwas entgegenzukommen, indem sie 7. Dez. eine Kirchenvorlage im Landtag einbrachte, welche die als Privatanstalten schon bestehenden Konvikte und Seminare gesetzlich anerkannte, den nie in Wirksamkeit getretenen geistlichen Gerichtshof aufhob und in besondern Fällen die Regierung ermächtigte, auch Mitglieder solcher Orden, die in B. nicht aufgenommen sind, zur Aushilfe in der Seelsorge zuzulassen. Gegen die letztere Bestimmung sprach sich die Mehrheit der Zweiten Kammer entschieden aus und lehnte den Artikel (Nr. 4) 17. April 1888 ab; Artikel 1 über die Konvikte und Seminare wurde mit mehreren Kautelen gegen klerikalen Mißbrauch versehen. Die Erste Kammer stellte Artikel 4 in der Form her, daß Ordensgeistliche in Notfällen zur Spendung von Sakramenten zugelassen werden könnten, und um ihre Friedensliebe zu bethätigen, trat die Zweite Kammer 22. Juni dieser Fassung bei und genehmigte das ganze Gesetz. Auch bewilligte der Landtag die Erhöhung der Gehalte der Beamten und Volksschullehrer. Um den Eifer der katholischen Wählerschaft, die sich bei den letzten Reichstags- und Landtagswahlen gegen die ultramontanen Klagen und Forderungen etwas lau gezeigt hatte, anzufeuern und gemäßigte klerikale Parteiführer, wie Lender und Förderer, welche von Versöhnung redeten, mundtot zu machen, beschloß die ultramontane Parteileitung, den deutschen Katholikentag im September 1888 in Freiburg abzuhalten, worauf im November ebendaselbst die nationalliberale Landesversammlung stattfand. Bei den Neuwahlen für die Zweite Kammer im Oktober 1889 eroberten die Ultramontanen einige wenige Sitze. Der Landtag wurde 23. Nov. vom Staatsminister Turban eröffnet, wichtige Vorlagen ihm aber nicht gemacht.

Zur Litteratur: Platz, Geologische Skizze des Großherzogtums B. (Karlsr. 1886); »Die Kunstdenkmäler des Großherzogtums B.« (hrsg. von Kraus u. a., Freiburg 1887 ff.); Buchenberger, Verwaltungsrecht der Landwirtschaft im Großherzogtum B. (Tau- [illegible]

Baden, 1) (Baden-Baden) Hauptstadt des bad. Kreises B. (1045 qkm [18,98 QM.] mit (1885) 134,800 Einw.), hat (1885) 12,779 Einw. (2985 Evangelische). — 3) In der Schweiz, (1888) 3887 Einw.

*__Badersleben__, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Magdeburg, Kreis Oschersleben, an der Linie Nienhagen-Jerxheim der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, eine Ackerbauschule, eine Zuckerfabrik, Steinbrüche und (1885) 1720 Einw.

Baeyer, 1) Joseph Jakob, Geodät, starb 11. Sept. 1885 in Berlin.

*__Bagamoyo__, Hafenstadt an der Küste von Ostafrika, Sansibar gegenüber und diesem zugehörig, Hauptausgangspunkt der nach Innerafrika gehenden Karawanen, mit einer französischen Missionsstation und einer Anstalt für die Erziehung befreiter Sklaven.

Bagnères, 1) B. de Bigorre, (1886) 7420 (Gemeinde 9248) Einw. — 2) B. de Luchon, (1886) 3721 Einw.

Bagnols, 2) B. sur Cèze, (1886) 3470 Einw.

Bahamainseln. Die Bevölkerung derselben schätzte man 1888 auf 48,000 Seelen. Die 36 von der Regierung unterhaltenen Schulen wurden von 4975 Kindern besucht. Es liefen 1888: 301 Schiffe von 115,033 Ton. Gehalt ein und wurden Waren im Wert von 190,405 Pfd. Sterl. ein- und von 121,530 Pfd. Sterl. ausgeführt. Unter der Ausfuhr waren Produkte der Kolonie im Wert von 113,203 Pfd. Sterl., als Bananen (42,086 Pfd. Sterl.) und Salz (3342 Pfd. Sterl.), Faserstoffe und Schwämme. Der Anbau von Faserstoffen nimmt zu, und die Schwammfischerei ergab 1888 einen Ertrag von 49,113 Pfd. Sterl. Die Kolonialeinnahmen betrugen 1888: 45,578 Pfd. Sterl., die Ausgaben 44,404 Pfd. Sterl., die Kolonialschuld war 83,126 Pfd. Sterl.

Bahn, (1885) 2988 Einw.

*__Bähr__, Otto, Rechtsgelehrter und Schriftsteller, geb. 2. Juni 1817 zu Fulda, studierte in Marburg, Göttingen und Heidelberg, trat 1838 in den kurhessischen Vorbereitungsdienst ein und wurde 1849 zum Obergerichtsrat in Kassel ernannt. Infolge seiner Stellungnahme im kurhessischen Verfassungskampf wurde er 1851 an das Obergericht zu Fulda versetzt, 1856 an das Obergericht Kassel zurückberufen und 1863 zum Oberappellationsrat befördert, trat er nach der Einverleibung Hessens in das für die neuerworbenen preußischen Provinzen gebildete Appellationsgericht zu Berlin, bei Errichtung des deutschen Reichsgerichts in Leipzig als Rat in dieses ein. Körperliches Leiden nötigte ihn bereits 1881 zum Austritt aus dem Staatsdienst, seit welcher Zeit er, als juristischer Schriftsteller thätig, in Kassel lebt. Seinen Ruf als hervorragender theoretischer Jurist begründete er durch die Monographie »Die Anerkennung als Verpflichtungsgrund« (Kassel 1855, 2. Aufl. 1867) sowie durch zahlreiche Aufsätze in den von Ihering begründeten, seit 1873 von ihm mit herausgegebenen »Jahrbüchern für die Dogmatik des heutigen römischen und deutschen Privatrechts«. 1867 als Vertreter der Stadt Kassel in den deutschen Reichstag und in das preußische Abgeordnetenhaus gewählt, hat B. zwölf Jahre lang als Mitglied der nationalliberalen Partei am politischen Leben Anteil genommen und ist besonders innerhalb der Reichsjustizkommission 1875 und 1876 hervorragend thätig gewesen. In den letzten Jahren hat seine scharfe Kritik des deutschen

urteilung des Entwurfs eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuchs (in der »Kritischen Vierteljahrsschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft« 1888) das Interesse der juristischen Kreise lebhaft beschäftigt. Er schrieb noch: »Der Rechtsstaat« (Kassel 1864); »Urteile des Reichsgerichts mit Besprechungen« (Münch. 1883); auf anderm Gebiet: »Das Tonsystem der Musik« (Leipz. 1882); »Eine deutsche Stadt vor 60 Jahren, kulturgeschichtliche Skizzen« (2. Aufl., das. 1886).

***Bahrätsch** (Bahraich), Distrikt der Division Faizabad in der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 7098 qkm (129 QM.) groß mit (1881) 878,048 Einw. Der Distrikt wird von Gogra und Rapti durchflossen und produziert Reis, Mais, Gerste und Weizen. Die gleichnamige Hauptstadt hat 19,439 Einw.

Baiersdorf, (1885) 1397 Einw.

Bailleul, (1886) 8767 (Gemeinde 13,355) Einw.

Bains, 1) B. en Vosges, (1886) 1634 (Gemeinde 2609) Einw.

Baird, Spencer Fullerton, Naturforscher, starb 20. Aug. 1887 in Washington.

Baireuth, (1885) 23,559 Einw.

***Bajmócz,** Badeort im ungar. Komitat Neutra, bei Privitz, mit einer indifferenten Therme von 40° C.

***Bakelai** (Akalai), großer Negerstamm in Westafrika, in einiger Entfernung von der Küste nach den Kristallbergen zu, nach N. zu bis zum Munifluß (1° nördl. Br.), nach S. bis zum Ogowe (1° südl. Br.) wohnend in weit voneinander entfernten Dörfern, ohne völlig seßhafte Gewohnheiten und etwa 100,000 Köpfe stark. Sie sind nicht groß, aber stark gebaut, ihre Farbe ist wenig dunkel, ihre Sprache, das Dikele, ist verwandt mit der der Mpongwe, deren Sprache sie im Verkehr mit den Weißen gebrauchen. Sie leben meist von der Jagd und treiben nur wenig Ackerbau. Sie sollen noch heute Anthropophagen sein. Zur Zeit des Sklavenhandels waren sie von ihren Nachbarn als verwegene Räuber gefürchtet. Nach ihrer Überlieferung kamen sie vor etwa 60 Jahren von W. her und vertrieben die damaligen Bewohner des Landes, die Schekiani, aus ihren Sitzen.

***Baker,** 3) Valentine (Baker Pascha), engl. Offizier, geb. 1825, Bruder des Reisenden Sir Samuel White B., trat 1848 in die britische Armee, focht 1852—53 im Kaffernkrieg, 1855 in der Krim und wurde 1860 Kommandeur des 10. Husarenregiments, das er zum besten in der britischen Armee erhob; er war bei seinen Kameraden und in der Gesellschaft sehr beliebt und angesehen. 1873 schied er aus dem Dienst, um im Interesse der englischen Regierung eine Reise nach Persien und Afghanistan anzutreten, über welche er seine Beobachtungen in dem Buch »Clouds in the East« (2. Aufl. 1878) niederlegte. Da er als vorzüglicher Reiteroffizier galt, ward er 1874 zum Generalquartiermeister-Assistenten im Lager von Aldershot ernannt, aber 1875 mit Gefängnis bestraft und entlassen, weil er sich in der Trunkenheit zu einem Anfall auf eine junge Dame im Eisenbahnkoupee hatte hinreißen lassen. 1877 trat er als Generalmajor in türkische Dienste, nahm im russisch-türkischen Krieg an den Kämpfen am Lom teil und schrieb: »The war in Bulgaria« (1879, 2 Bde.). Später wurde B. in Ägypten mit der Organisation der ägyptischen Gendarmerie beauftragt, zum Pascha befördert und Ende 1883 nach der Niederlage Hicks Paschas mit einer Armee in den Sudan geschickt, wo er jedoch bei Tokar eine Niederlage erlitt. Seitdem hat er sich vergeblich für seine Wiederanstellung im Heer bemühte. Er starb 17. Nov. 1887 auf einer Reise in Ägypten. Er schrieb noch: »The British cavalry« (1858), »Our national defences« (1860) u. a.

Bakterien. In überaus raschem Fortschritt hat sich die Lehre von den B. nach den verschiedensten Richtungen hin weiter entwickelt: man hat teils weitere Arten der krankheiterregenden B. kennen gelernt, teils hat man weitere Fortschritte in der Kenntnis der Bedeutung der B. für die Gärungsvorgänge gemacht, man hat ferner auch die morphologische Stellung und die biologischen Verhältnisse der B. näher erforscht. Von pathogenen Arten sind weiter entdeckt worden: der Erreger des Unterleibstyphus in Gestalt eines beweglichen Bacillus. Bezüglich des Cholerabacillus wurde sein ausschließliches Vorkommen bei der asiatischen Cholera durch weitere Untersuchungen über jeden Zweifel sichergestellt. Ferner wurden aufgefunden: die Erreger der Rotzkrankheit der Pferde, des Rotlaufs der Schweine sowie einer andern, in verschiedenen Ländern als Schweinepest, Schweinediphtherie, Schweineseuche bezeichneten Epizootie, welche besonders in letzter Zeit in den europäischen Staaten und in Nordamerika das Volksvermögen durch Vernichtung großer Schweinebestände schwer geschädigt hat. Allerdings ist die Identität dieser verschiedenen Krankheitsformen noch zweifelhaft. Bei den verschiedenen Formen der Lungenentzündung wurden zwei verschiedene B. als deren Erreger aufgefunden: die Friedländerschen und Fränkelschen Pneumoniekokken. Weitere Aufklärung hat erlangt die Ätiologie der Wundinfektionskrankheiten: man hat bestimmte Organismen aufgefunden, welche Abscesse, Eiterungen, Blutvergiftung und Wundrose erzeugen, besonders hat man auch den Erreger des Wundstarrkrampfes kennen gelernt. Der Erreger desselben zeigt das merkwürdige Verhalten, nur bei Abschluß der Luft, d. h. des Sauerstoffs, gedeihen zu können. Er teilt diese Eigenschaft noch mit einer Reihe weiterer Organismen, welche alle noch nicht ganz genau bekannt sind, da die Reinzüchtung bei Luftabschluß immer noch große Schwierigkeiten hat. Bezüglich des biologischen Verhaltens hat man beobachtet, daß viele B. nicht bloß sehr wählerisch bezüglich des Nährsubstrats sind, auf welchem sie gedeihen sollen, sondern daß sie auch manchmal ganz bestimmter Temperaturen zu ihrem Wachstum bedürfen. Während nämlich die meisten B. zwischen 16 und 38° fortzukommen pflegen und bei höhern Temperaturen absterben, hat sich gezeigt, daß viele der obligat parasitisch lebenden B. (z. B. Rotz, Tuberkulose) nur bei Körpertemperatur wachsen können, ja daß es gewisse Arten gibt, deren Wachstum bei 70—80° erst beginnt, und welche unter dieser Temperatur nur in Sporenform sich erhalten können.

***Bakuba,** ein 1885 von Wolf aufgefundener Negerstamm in dem vom 5.° südl. Br. durchschnittenen südlichen Teil des Congostaats, am rechten (nördlichen) Ufer des Lulua, ein kräftiges Volk von über Mittelgröße; Kopf und Nase sind wohlgebildet, die weiblichen Gesichter erinnern an Europäerinnen. Vereinzelt tritt auch ein stark ausgesprochener semitischer Typus auf, die Hautfarbe ist gleich tiefdunkler Bronze, doch wird der Körper mit Rotholz gefärbt, auch kommen Albinos vor. Die obern Schneidezähne werden bei Eintritt der Mannbarkeit ausgeschlagen.

gen an den Schläfen, die Weiber unter der Brusthöhle und am Hals Tättowierungsmuster hervor, die als Stammesmerkmale gelten. Die Frauen werden bei allen geschäftlichen Abschlüssen zu Rate gezogen, und gewöhnlich geben sie die Entscheidung; das Familienleben ist ein sehr gutes, die Moral der Frauen und Mädchen aber eine sehr niedrige. Sklaven, welche man von den benachbarten Boluba bezieht, werden gut behandelt, müssen aber gelegentlich als Schlachtopfer bei Todesfällen dienen. Die Kleidung besteht aus einem roten Hüfttuch, um Hand- und Fußgelenk tragen sie dicke, blank geputzte Kupferringe, auf dem Kopf das erwähnte Käppchen. Die Männer fertigen grobe Gewebe aus der Raphiasafer, die Frauen dagegen feine, bunte, mit den verschiedenartigsten, rot, schwarz und gelb gefärbten Mustern und mit Stickereien versehene Stoffe. Auch flechten und färben sie schöne Körbe und Matten, die, wie ihr irdenes Geschirr, die Leistungen andrer afrikanischer Stämme weit hinter sich lassen. Auch in der Anfertigung von kleinen Holzkasten, becherartigen Trinkgefäßen, Tabakspfeifen, Kanoes und Rudern zeigen sie große Geschicklichkeit. Die Waffen bestehen in sorgfältig gearbeiteten Bogen, die Pfeile sind mit Federn geschmackvoll geschmückt, die Spitzen der Speere ziseliert, die Dolchmesser kunstvoll geschmiedet. Die Dörfer sind regelmäßig angelegt, in den langen Straßen befinden sich die einzelnen Häuser nach europäischem Baustil nebeneinander; überall herrscht die peinlichste Sauberkeit. Man baut vorwiegend Mais und Erdnüsse, außerdem Hirse und Zuckerrohr. Die Feldarbeit wird vom weiblichen Geschlecht verrichtet. Als Haustiere ziehen sie Ziegen, Hühner und Hunde. Die Männer betreiben hauptsächlich Jagd und Fischfang, widmen sich aber auch eifrig dem Elfenbeinhandel. Ausschließlicher Markt dafür ist Kabao, wo das Elfenbein an die Nachbarvölker gegen Sklaven, Kupfer, Messing, Perlen, Kauris, rote und blaue Flanellstoffe eingetauscht wird.

***Bakutu**, Negerstamm, s. Bassongo-Mino (Bd. 17).

***Balachany**, Dorf im Gouvernement Baku der russ. Statthalterschaft Kaukasien, 15 km nördlich von der Stadt Baku, am Salzsee Roman, mit einer Moschee und 2000 Einw., meist schiitischen Tataren. In der Umgegend zahlreiche Petroleumquellen und Raffinerien.

***Balaghat**, Distrikt der Division Nagpur in den britisch-ind. Zentralprovinzen, 8148 qkm (148 QM.) groß mit (1887) 340,554 Einw. Der von der Waiganga durchflossene Distrikt ist reich an Eisenerz, das die Gond verarbeiten, sowie an Goldsand, Antimon u. a., wird aber wenig und zwar vornehmlich mit Reis bebaut. Hauptort ist Burha.

***Balakirew**, Milij Alexejewitsch, russ. Komponist, geb. 1836 zu Nishnij Nowgorod, studierte in Kasan Mathematik und Naturwissenschaften, faßte dann im Verkehr mit A. Ulibischew den Entschluß, sich ganz der Musik zu widmen. 1855 trat er in Petersburg mit großem Erfolg als Pianist auf und gründete 1862 mit Lamakin die »Unentgeltliche Musikschule«, der er seit 1867 allein vorstand, leitete 1867—70 auch die Konzerte der Russischen Musikgesellschaft, zog sich aber

Glinka und Berlioz &c. sowie eine Sammlung russischer Volkslieder (1866).

***Balchanskischer Busen**, in die Südostküste des Kaspischen Meers 80 km weit eindringender Golf, der im N. von der Landzunge von Krassnowodsk, im S. von der Insel Tschaleken und der Halbinsel Dardscha begrenzt wird. Der östliche Teil wird auch der Krassnowodskische Busen genannt. Die Ufer sind sandig und das Wasser so salzig, daß nur wenige Fische sich darin aufhalten, auch ist der Busen so seicht, daß die Schiffahrt schon bei der Insel Dagaga am Eingang des eigentlichen Balchanskischen Busens aufhört. Früher soll der Amu Darja hierher geflossen sein, als dessen ehemaligen Arm man jetzt den kleinen Altam bezeichnet. Am östlichen Ende des Balchanskischen Busens zieht sich das kahle, fast ganz wasserlose, felsige und bis 1100 m hohe Balchansche Gebirge hin, dessen nordwestlicher Ausläufer der Direm Dagh ist.

Baldenburg, (1885) 2399 Einw.

***Balfour**, 3) Arthur James, engl. Staatsmann, Enkel des zweiten und Neffe des gegenwärtigen Marquis von Salisbury, geb. 1848, erzogen zu Eton, studierte in Cambridge, wurde 1874 für Hertford ins Unterhaus gewählt, welchen Sitz er 1885 mit demjenigen für den östlichen Wahlkreis von Manchester vertauschte. Der konservativen Partei angehörig und innerhalb derselben sich namentlich der Gefolgschaft Lord R. Churchills anschließend, war er Präsident des Lokalverwaltungsamtes in Lord Salisburys erstem und seit Juli 1886 Staatssekretär für Schottland in dessen zweitem Ministerium. Im März 1887 übernahm er an Sir Michael Hicks-Beachs Stelle den Posten des Obersekretärs für Irland; durch seine äußerst energischen Maßregeln gegen die irische Nationalpartei, die nicht ohne Erfolg blieben, hat er sich den glühenden Haß der Homerulers zugezogen.

Balingen, (1885) 3355 Einw.

***Ballenberg**, Stadt im bad. Kreis Mosbach, 292 m ü. M., hat eine kath. Pfarrkirche, eine Bezirksforstei, Wein- und Hopfenbau und (1885) 547 Einw.

Ballenstedt, (1885) 4845 Einw.

***Ballestrem**, 1) Franz, Graf von, ultramontaner Politiker, geb. 5. Sept. 1834 zu Plawniowitz in Oberschlesien, wurde auf geistlichen Lehranstalten, zuletzt in Namur, gebildet, besuchte 1853—55 die Universität Lüttich, trat 1855 in das preußische Infanterieregiment Nr. 19 ein, wurde 1857 als Sekondeleutnant in das 1. Kürassierregiment in Breslau versetzt, ward, nachdem er den Krieg von 1866 als Premierleutnant mitgemacht, 1867 Rittmeister und Eskadronschef und war im Kriege gegen Frankreich 1870 erster Adjutant der 2. Kavalleriedivision (Graf Stolberg). Infolge eines Sturzes vom Pferd invalid geworden und 1871 pensioniert, ließ er sich 1872 in den Reichstag wählen, in welchem er sich der ultramontanen Zentrumspartei anschloß; er nahm an den Kulturkampfverhandlungen lebhaften Anteil und gehörte nach deren Beendigung zum agrarischen Teil des Zentrums. Sein Majorat umfaßt die Güter Plawniowitz, Ruda und Biskupitz in Oberschlesien, doch wohnt er in Breslau. Seit 1878 ist er päpstlicher Geheimer Kämmerer di spada e cappa.

mit ihrem ersten größern Roman, »Lady Melusine« (Berl. 1878), Beifall. Es folgten: der Roman »Heideröslein« (Bresl. 1880, 2 Bde.), das Drama »Ein Meteor« (Leipz. 1880), die Gedichte »Tropfen im Ozean« (Dresd. 1879), die Novellen: »Verschlungene Pfade« (Bresl. 1877) und »Das Erbe der zweiten Frau« (Jena 1878), »Raoul der Page, ein Sang aus alten Tagen« (1880), »Die Augen der Assunta, und andre Novellen« (Dresd. 1882), »Aus tiefem Borne« (das. 1883), »Violet«, Roman (das. 1883), »Die blonden Frauen von Ulmenried« (das. 1889) u. a. Außer einigen Anthologien gab sie noch die Prachtwerke: »Im Glanze der Krone. Fürstinnen aller Zeiten und Länder« (Berl. 1880) und »Maria Stuart« (Hamb. 1889) sowie mit H. Lingg »Skaldenklänge. Balladenbuch zeitgenössischer Dichter« (Bresl. 1883) heraus.

*__Ballia,__ Distrikt der Division Benares in der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 2964 qkm (54 QM.) mit (1881) 924,763 Einw. Der Distrikt ist ein Teil der Gangesebene zwischen diesem Strom und der Gogra und den Überschwemmungen und Umgestaltungen durch diese Ströme fortwährend ausgesetzt. Hauptprodukte sind: Reis, Weizen, Gerste, Erbsen. Die gleichnamige Hauptstadt am Ganges hat 8798 Einw.

*__Balmaceda,__ José Manuel, Präsident von Chile, geb. 1840, stammte aus einer angesehenen und begüterten chilenischen Familie, ward im Jesuitenseminar in Santiago erzogen, studierte die Rechte und war ein vielbeschäftigter Anwalt. Trotz seiner kirchlichen Erziehung verfocht er freisinnige Grundsätze, gründete 1868 mit gleichgesinnten Männern den Reformklub und ward 1876 zum Abgeordneten gewählt; er bewährte sich als vortrefflicher Redner. Nachdem er als Gesandter in Buenos Ayres während des Kriegs mit Peru und Bolivia die wohlwollende Neutralität Argentiniens erreicht hatte, ward er vom Präsidenten Santa Maria 12. April 1882 zum Minister des Innern ernannt und wirkte nun mit entschlossener Thatkraft für die Trennung von Staat und Kirche; namentlich setzte er 1884 die Einführung der Zivilehe und die Konfessionslosigkeit der Kirchhöfe durch, wodurch er sich den Haß der Ultramontanen zuzog, aber sich in der Gunst der Liberalen so befestigte, daß er 18. Jan. 1886 zum Präsidenten der Republik Chile gewählt wurde. Er trat 18. Sept. 1886 sein Amt an.

*__Baltrum,__ eine der ostfries. Inseln, 9 qkm groß, zum preuß. Regierungsbezirk Aurich, Kreis Norden, gehörig, hat eine evang. Kirche, eine Rettungsstation für Schiffbrüchige, ein Seebad und (1885) 158 Einw.

__Baltzer,__ 2) Eduard, starb 24. Juni 1887 in Grötzingen bei Durlach.

*3) Richard, Mathematiker, geb. 27. Jan. 1818 zu Dresden, studierte in Leipzig, wurde dann Lehrer am Kreuzgymnasium in Dresden und 1869 Professor an der Universität Gießen, wo er 7. Nov. 1887 starb. Außer einer Reihe von Arbeiten im Crelleschen Journal, in den Schriften der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften 2c. schrieb er: »Theorie

fast zum tiefen Schwarz des Ebenholzes. Die Männer sehen schwächlich und verkommen aus, während die Weiber oft gut gewachsene und kräftige Figuren haben. Der übliche Mangel an Bekleidung wird durch eine auffallend kunstvolle Tättowierung ersetzt, die an die Neuseeländer erinnert. Die Haartrachten sind sehr verschieden, einige tragen lange Zöpfe und wunderliche Frisuren, eine Abteilung rasiert den Kopf. Durch Vermischung mit der Urbevölkerung und Einführung von Sklavinnen als Frauen haben die westlichen B. (die Baschilange) einen von ihren östlichen Stammesgenossen vielfach verschiedenen Typus angenommen, auch sind sie infolge übermäßigen Hanfrauchens erheblich schwächer. Beide Geschlechter sind sehr geschickt im Rudern und Steuern ihrer roh gearbeiteten Kanoes. Vielweiberei ist allgemein, die Frauen besorgen alle Feld- und Hausarbeit. Gebaut werden Mais, Maniok, Bohnen, Bananen. Die Sklaven werden gut behandelt, doch können sie, wie Frauen und Kinder, verkauft werden. Die Bekleidung beschränkt sich bei den Weibern auf zwei Läppchen vorn und hinter den Hüften, die Männer tragen große Hüfttücher oder Tierfelle, Hand- und Fußgelenke werden mit schweren Kupfer- und Messingringen geschmückt, den Hals zieren Perlenschnüre. Als Waffen dienen Bogen, Pfeil, Messer, auch schon Steinschloßgewehre. Die Hütten haben zierlich aus Stroh geflochtene Wände und Dächer. Die Ortschaften werden meist auf Bodenerhebungen angelegt, die einen weiten Überblick gestatten. Die B. glauben an einen guten u. an einen bösen Geist sowie an eine Bestrafung des Bösen und eine Belohnung des Guten nach dem Tod. Ihre Begabung ist nicht gering, und bei ihrer Wißbegierde und dem unbegrenzten Vertrauen, welches sie dem Weißen entgegenbringen, bieten sie der christlichen Mission ein vortreffliches Feld.

__Balzac,__ 2) Honoré de, franz. Schriftsteller. Vgl. Favre, B. et le temps présent (Par. 1887).

__Bamberg,__ (1885) 31,521 Einw.

*__Bamberg,__ Felix, Publizist, geb. 17. Mai 1820 zu Unruhstadt, studierte in Berlin und Paris Philosophie und Geschichte, ward 1843 daselbst mit F. Hebbel bekannt und befreundet und war Augenzeuge der Ereignisse während der Februarrevolution. Durch Vermittelung David Hansemanns trat er 1851 in preußische Dienste, ward preußischer und braunschweigischer Konsul in Paris und 1867 Konsul des Norddeutschen Bundes. 1870 ward er in das Hauptquartier nach Versailles berufen und erhielt die Leitung der Preßangelegenheiten, 1871 wurde er dem Befehlshaber der Okkupationsarmee, Manteuffel, als politischer Rat beigegeben. 1874 ward er deutscher Konsul in Messina und 1881 Generalkonsul in Genua; 1888 trat er in den Ruhestand. Außer zahlreichen Aufsätzen in Zeitschriften veröffentlichte er: »Geschichte der Februarrevolution und der ersten Jahre der französischen Republik von 1848« (Braunschw. 1849); »Über den Einfluß der Weltzustände auf die Richtungen der Kunst und über die Werke F. Hebbels« (Hamb. 1846); »Türkische Rede«, eine auch ins Französische

***Banda**, Distrikt der Division Allahabad in der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 7928 qkm (134 QM.) mit (1881) 698,608 Einw. Der von Ausläufern der Windhyaberge und von der Dschamna durchzogene Distrikt ist mäßig bebaut mit Weizen, Baumwolle, Mohn zur Opiumgewinnung und enthält ansehnliche Waldungen. Die gleichnamige Hauptstadt hat 28,974 Einw. (darunter 7998 Mohammedaner) und nahebei eine Militärstation der Engländer.

***Bandar**, Stadt in Britisch-Indien, s. Masulipatam (Bd. 11).

***Banderolle**, s. Tabaksteuer (Bd. 15, S. 483).

***Bandsäge**, s. Holzbearbeitung (Bd. 17).

***Bandschara**, Nomadenstamm in Zentralindien, deren einzige Beschäftigung im Transport von Getreide vermittelst ihrer Ochsenkarawanen besteht. Sie thun dies teils für eigne Rechnung, teils für Private oder die Regierungen und haben für diese Beschäftigung ein Monopol, das ihnen selbst im Fall eines Kriegs vollkommene Sicherheit bei beiden kriegführenden Parteien verschafft. Sie haben nie feste Wohnsitze, leben im Sommer in Zelten, im Winter unter Laubhütten, nur die Alten und Schwachen leben in gewissen Dörfern von Merwara, das sie als ihre eigentliche Heimat bezeichnen, aus welcher der Einbruch der Radschputen im 6. Jahrh. sie vertrieben habe. Ihr Äußeres erinnert lebhaft an die Zigeuner, von denen sie sich aber durch die Hautfarbe unterscheiden. Männer und Frauen sind groß und schlank gewachsen, die ersten von großer physischer Stärke, die zweiten von auffallender Schönheit, welche sie durch Massen von allerlei Geschmeide, ihr ganzer Reichtum, zu erhöhen suchen. Doch fällt auf die Frauen weitaus der größte Teil der Arbeit. Die Karawanen bestehen bisweilen aus mehreren Tausend Ochsen, geleitet von einem Stier, den man mit abergläubischer Ehrfurcht behandelt. Jede Karawane bildet eine besondere Stammesabteilung, an deren Spitze ein erwählter und mit absoluter Gewalt bekleideter Hauptmann steht, der aber absetzbar ist.

***Bandseile**, s. Drahtseile (Bd. 5).

***Bange** (spr. bängsch), Valérien de, franz. Offizier, 1873 Direktor des Atelier de précision im Dépôt central in Paris, seit 1882 Generaldirektor der frühern Etablissements Cail in Grenelle bei Paris, Denain und Douai, die er größtenteils zur Geschützfabrikation einrichtete. Seine 1876 konstruierten Feldgeschütze wurden 1879 von der französischen Feldartillerie angenommen, auch lieferte er die neuen Geschütze der Belagerungs-, Festungs- und Küstenartillerie. Er erfand eine plastische Liderung aus Fett und Asbest, welche auch die englische Regierung acceptierte, und die Eisenzentrierung der Geschosse. 1885 stellte B. in Antwerpen ein Stahlgeschütz mit Beringung aus, welches ein Kaliber von 34 cm, ein Rohrgewicht von 37,000 kg, eine Rohrlänge von 11,20 m besitzt, Geschosse von 420—600 kg mit Pulverladungen von 180—200 kg feuert und Geschoßgeschwindigkeiten bis 650 m sowie eine Schußweite von 18,000 m er[illegible]. B. hat mehrfach eine Konkurrenz mit Krupp

an das Reichsbankdirektorium zu erlassen ist, entweder die Reichsbank aufzuheben, oder die sämtlichen Anteile der Reichsbank zum Nennwert zu erwerben. Mit der Entscheidung dieser Frage hatte sich inzwischen der Reichstag zu beschäftigen, da zur Verlängerung des Privilegiums der Reichsbank über das Jahr 1891 hinaus seine Zustimmung erforderlich ist. Eine Aufhebung der Reichsbank stand außer dem Bereich des Möglichen. Das Zentralinstitut hat sich vortrefflich bewährt und durch sein weitreichendes Filialnetz allen Teilen Deutschlands zu großem Vorteil gereicht. Auch von der mehrfach geforderten Verstaatlichung hat man abgesehen; die Bank bleibt unverändert bestehen. Übrigens ist ja auch die Reichsbank schon jetzt wie eine Staatsbank organisiert. Ihre Angestellten sind Reichsbeamte, ihr Chef ist der Reichskanzler, dessen Wille für die Leitung und Verwaltung der Anstalt entscheidend ist. Die vielumstrittene Frage, ob die Reichsbank verstaatlicht werden solle, ist daher im wesentlichen identisch mit der Frage, wem der von der Bank erzielte Gewinn zufließen soll, und wer das Risiko für das Bankkapital zu tragen hat.

Sonstige Reformen. 1) Die Kontingentierung. Es lag nahe, daß man bei der bevorstehenden Revision des Bankgesetzes auch die Frage aufwarf, ob abgesehen von den einer besondern Regelung ausdrücklich vorbehaltenen, soeben dargelegten Punkten in der Organisation der Reichsbank Änderungen vorzunehmen seien. An erster Stelle begegnet uns hier die Notenkontingentierung. Die Einführung derselben war offenbar eine Folge der Anlehnung an die englischen Bankverhältnisse. Aber gerade im Vergleich mit den englischen Einrichtungen bedeutet der Standpunkt der deutschen Gesetzgebung einen sehr schätzenswerten Fortschritt. Man vermied mit Recht den Fehler, dem Banknotenumlauf überhaupt und dem ungedeckten insbesondere eine feste Grenze zu ziehen. Ferner wurden alle überflüssigen Umständlichkeiten der Peelschen Akte gestrichen. Der Grundgedanke derselben aber findet sich gewahrt in der einfachen Gestalt einer Steuer auf den ungedeckten Notenumlauf, wenn er eine gewisse Höhe überschritten hat. Diese Art der Kontingentierung hat bis jetzt den kleinen B. gegenüber die erwartete Wirkung ausgeübt. Zwar finden wir gerade sie nicht unter den steuerentrichtenden Instituten. Aber dies erklärt sich daraus, daß sie, wenn allzu stark in Anspruch genommen, ihre Thätigkeit auf dem Diskontmarkt einstellen. Die Folge ist, daß sich alsdann alles an die Reichsbank wendet, die ihrerseits zur Erhöhung des Diskontsatzes schreiten muß, weil sie sich der Steuergrenze nähert. Außer ihr hat nur die Sächsische Bank die 5proz. Steuer entrichtet und zwar deshalb, weil derselben eine allzu große Beschränkung in der Ausgabe ungedeckter Noten auferlegt wurde. Die Steuerkontingentierung hatte also restriktive Wirkung gegenüber den kleinern Zettelbanken und wendete ihre Spitze gegen die Reichsbank, welcher sie eigentlich nicht galt. Die wiederholten starken Diskonterhöhungen am Ende jedes Kalenderjahrs finden ihre Erklärung zumeist darin, daß das Ermessen

deutsche Bankgesetz schreibt vor, es habe die Reichsbank stets ein Drittel ihres gesamten Notenumlaufs metallisch oder durch Reichskassenscheine gedeckt zu halten. Die Bestimmung ist insofern praktisch völlig unerheblich, als das wirkliche Deckungsverhältnis stets eine weitaus günstigere Ziffer aufweist. Die Reichsbank hat diesen Erfolg vornehmlich durch die großen Giroguthaben erzielt, welche sie von ihrer Klientel fordert. Es wurde daher der Erwägung anheimgegeben, ob für die Notendeckung zukünftig nicht eine inhaltvolle Norm aufzustellen wäre. Eine Anlehnung an die in den Niederlanden bestehenden Vorschriften hat man empfohlen. Nach diesen wird nämlich Deckung verlangt nicht nur für die im Umlauf befindlichen Noten, sondern für die gesamten von der Bank eingegangenen Verbindlichkeiten. Eine ähnliche Bestimmung würde in Deutschland sehr folgenreich sein, weil die täglich fälligen Verbindlichkeiten der deutschen Reichsbank mehr als ein Drittel der umlaufenden Noten ausmachen. Mit der Aufhebung der Steuerkontingentierung sollte also eine Verschärfung der Drittelsdeckung eingeführt werden. Der Metallschatz der Bank hätte mindestens ein Drittel ihrer gesamten Passiven aufzuweisen, d. h. sowohl ihres Notenumlaufs als auch der von ihr eingegangenen täglich fälligen Verbindlichkeiten. Dadurch würde erreicht, daß der Stand der Bank nicht überschätzt wird.

3) Banknoten als gesetzliche Zahlungsmittel. Nach den Bestimmungen des Bankgesetzes ist niemand verpflichtet, eine Banknote an Zahlungs Statt entgegenzunehmen. Banknoten sind also nicht gesetzliche Zahlungsmittel. Man hat mit Nachdruck verlangt, daß diese Bestimmung geändert werde. England, das in seiner Bankorganisation mit größter Vorsicht zu Werke gegangen ist, legte von jeher den Noten der englischen Bank die Eigenschaft gesetzlicher Zahlungsmittel bei. In Frankreich war es früher in das Belieben eines jeden gestellt, ob er die Noten der Banque de France annehmen oder zurückweisen wolle. Bei der Wiederaufnahme der Noteneinlösung im J. 1878 beließ man jedoch den Noten, welche acht Jahre lang Zwangskurs gehabt hatten, die Eigenschaft gesetzlicher Zahlungsmittel. Alle andern europäischen Staaten haben sich auf den gleichen Standpunkt, also in einen Gegensatz zur deutschen Gesetzgebung, gestellt.

4) Die Bankleitung. Es ist als eine auffallende Erscheinung bezeichnet worden, daß eine dem Dienste der Handelswelt bestimmte Anstalt, wie es die deutsche Reichsbank ist, streng büreaukratisch organisiert wurde. Denn der Einfluß der Aktionäre durch ihren Zentralausschuß ist ein völlig untergeordneter. Auch hierin weicht die deutsche Bankgesetzgebung von der des Auslandes ab. In England beispielsweise steht die Zentralbank ausschließlich unter der Leitung der Aktionäre. An der Spitze des Instituts finden wir dort die geachtetsten Kaufleute der Hauptstadt, und ihnen ist es zu danken, daß die Bank den Bedürfnissen der Handelswelt in hervorragender Weise gerecht wird. Keineswegs waren für eine derartige Organisation die freisinnigen Anschauungen Englands maßgebend, sondern ökonomisch-praktische Erwägungen. Das erhellt aus der Nachahmung der englischen Einrichtungen in Frankreich, welche zur Regierungszeit des ersten Napoleon für gut befunden wurde und sich bis zur Stunde behauptet hat, die ihn repräsentierenden Aktionäre auch einen Einfluß auf ihren Geschäftsbetrieb ausüben. Aber da anderseits der Staat schon wegen des Münzwesens ein hohes Interesse an der richtigen Leitung seiner Zentralbank hat, so muß ihm die den Ausschlag gebende Stimme zustehen, so daß alle streitigen Punkte, soweit ein Staatsinteresse in Frage kommt, ausschließlich nach seinem Willen entschieden werden. Auch die sonstigen europäischen Zentralbanken sind nach dem Vorbild Englands oder Frankreichs eingerichtet. In Österreich waren die den Geschäftsbetrieb leitenden Zensorenkollegien bis vor kurzem noch ausschließlich aus Kaufleuten zusammengesetzt. Neuerlich wurden auch die Bankdirektoren zur Teilnahme an den Beschlüssen jener Kollegien mit entscheidender Stimme für befugt erklärt. Auch in Deutschland würde eine stärkere Berücksichtigung kaufmännischer Elemente bei der Bankleitung von hohem ökonomischen Nutzen sein. Ja, es wurde behauptet, daß das Fehlen derselben sich praktisch sehr fühlbar mache, namentlich in Süddeutschland, wo die Reichsbank trotz ihrer ausgiebigen Mittel sich zumeist zu einer Konkurrenz mit den heimischen B. unfähig zeige.

5) Der Geschäftsbetrieb. Die Kredite, welche von einer Zettelbank gewährt werden, müssen leicht realisierbar sein. Die Bank muß darauf Bedacht nehmen, die zur Einlösung ihrer Noten erforderlichen Barbeträge alsbald zurückzugewinnen. Dieser Erfolg ist ihr gesichert, wenn sie nur solche Vorschüsse erteilt, bei denen eine baldige Rückzahlung zweifellos ist. Es herrscht daher auch bei allen europäischen Zettelbanken hinsichtlich der gesetzlich zugelassenen Geschäfte eine in die Augen springende Gleichförmigkeit. Ausnahmslos gestattet man Wechseldiskontierungen, wobei jedoch in der Regel eine längstens dreimonatliche Verfallzeit geduldet wird, sodann Lombardierungen, d. h. Darlehen gegen Unterpfand, zumeist gegen Verpfändung von Wertpapieren. Daneben hat die deutsche Reichsbank dem Giro- und Umschreibegeschäft eine große Ausdehnung gegeben, wobei sie ebensosehr ihre Pflichten als Zettelbank im Auge behalten, als den Bedürfnissen des Verkehrs gedient hat. Neuerdings wird vielfach verlangt, die Reichsbank möge auch den Landwirten nützlich sein, ihnen ebenfalls die Erlangung von Kredit und namentlich von billigen Vorschüssen erleichtern. Man beruft sich hierbei vielfach auf die in der That musterhaft organisierte Österreichisch-Ungarische Zettelbank, welche allerdings auch das Hypothekengeschäft in ihren Betrieb hineingezogen hat. Da ist es nun aber von hohem Interesse, zu hören, wie der Generalsekretär der genannten Bank selbst sich über diesen Punkt in seinem umfangreichen Bericht ausgesprochen hat. »Gegenüber den bisher behandelten Geschäftszweigen, welche dem Handel, dem Gewerbe und der Industrie sowie dem allgemeinen Verkehr zu dienen bestimmt sind, ist es ein ganz und gar andres Gebiet, auf welchem sich die Bank in ihrem Hypothekarkreditgeschäft bewegt, sind es ganz und gar verschiedene Formen und Grundsätze, welche bei der Kreditgewährung auf Grundbesitz und Häuser zur Anwendung kommen, und ebenso aus ganz andern Quellen entspringende Geldmittel, mit denen die Bank diesen Geschäftszweig betreibt. Wenn die Bank im Wechseleskompte dem Grundbesitz nur unter bestimmten Voraussetzungen und innerhalb eng gezogener Gren-

nimmt und ihren Schuldnern gerade durch die langen, bis auf drei und vier Dezennien sich erstreckenden Termine zur Abstattung ihrer Schuld einen wesentlichen Dienst leistet. Für die Zwecke des Hypothekargeschäfts, daher nicht nur für Darlehen, sondern auch für den Ankauf von Pfandbriefen, kann auch nicht ein Gulden aus der Notenemission verwendet werden. Die Österreichisch-Ungarische Bank kann nur aus dem Kapital ihres Reservefonds und allenfalls aus jenem Reste des Aktienkapitals, der nicht in dem Darlehen an den Staat, in den Bankgebäuden oder ähnlichen Anlagen gebunden ist, Pfandbriefe erwerben. Nicht die Notenbank als solche, sondern ein Pfandbriefinstitut ist es, das unter der Firma der Notenbank Hypothekargeschäfte betreibt, und nicht das Notenprivilegium, sondern ausschließlich sein eignes Kapital und der Kredit seiner Pfandbriefe geben die Mittel, mit welchen dieser Geschäftszweig betrieben wird.« Es muß hiernach an dem in der Theorie stets vertretenen Standpunkt festgehalten werden, daß die Aufgaben einer Zettelbank mit jenen einer Hypothekenbank unvereinbar sind. Vgl. Telschow, Der gesamte Geschäftsverkehr mit der Reichsbank (2. Aufl., Dresd. 1889).

6) Statistisches. Nach dem Verwaltungsbericht der Reichsbank für 1888 war der Bankzinsfuß:

vom 1. Januar bis 16. September 1888: 3 Proz.
" 17. September " 5. Dezember 1888: 4 "
" 6. Dezember " Jahresschluß 1888: 5 "

An Banknoten waren im Umlauf:

als niedrigste Summe am 23. Febr. 1888: 812177000 Mk.
" höchste Summe " 31. Dez. 1888: 1098441000 "

Der Metallbestand betrug:

als niedrigste Summe am 7. Jan. 1888: 779576000 Mk.
" höchste Summe " 23. Juni 1888: 1011957000 "

Die umlaufenden Banknoten waren im Durchschnitt des ganzen Jahrs mit 96,82 Proz. durch Metall gedeckt. Die täglich fälligen Verbindlichkeiten erreichten ihren Höhepunkt am 7. Juni mit 505,238,000 Mk., die niedrigste Ziffer fällt auf den 7. Nov. mit 264,541,000 Mk. Durch Giroüberweisungen wurden vereinnahmt 10,201,206,760 Mk., verausgabt 10,144,658,460 Mk. Am 31. Dez. 1888 war der Bestand an Platz-Diskontwechseln 236,393,000 Mk., an Inkassowechseln 278,455,000 Mk., an Lombardforderungen 93,074,000 Mk. Der Gesamtgewinn der Reichsbank betrug im J. 1888: 16,615,541 Mk., die Betriebskosten 8,510,872 Mk., demnach der Reingewinn 8,104,668 Mk. Hiervon flossen zum Reservefonds 540,933 Mk., an die Reichskasse 1,081,867 Mk. und der Rest von 6,481,867 Mk. an die Aktionäre.

II. Die Privatnotenbanken.

Auf Grund des § 44 des Bankgesetzes wird sich die deutsche Gesetzgebung binnen kurzem noch mit einer andern wichtigen Frage zu beschäftigen haben, bezüglich welcher übrigens dem Bundesrat allein die Entscheidung zusteht. Zum Zweck weiterer einheitlicher Regelung des Notenbankwesens kann nämlich der Bundesrat verfügen, daß die Privatnotenbanken ihr Notenprivileg einbüßen sollen. Ein gleiches Kündigungsrecht kommt zur nämlichen Zeit den Landesregierungen zu. Es handelt sich also darum, ob neben der Reichsbank die sonstigen Zettelbanken in Deutschland fortbestehen sollen. Nur die Braunschweigische Bank ist ausgenommen, weil sie sich dem § 44 des Bankgesetzes nicht unterworfen hat. Ob aber von dem Recht Gebrauch machen solle und werde, darüber sind die Meinungen zur Zeit noch sehr geteilt. Am ehesten gelangt man zu einem zuverlässigen Ergebnis, wenn man den Geschäftskreis der B. prüft, deren Beseitigung in Frage steht. Daneben ist zu untersuchen, welche Aussichten sich dafür bieten, daß die Reichsbank die durch Beseitigung der Privatnotenbanken entstehende Lücke werde ausfüllen können. Es läßt sich nicht gerade sagen, daß alle kleinern Zettelbanken unentbehrlich seien. Erst vor kurzer Zeit haben sich zwei sehr bedeutende norddeutsche Institute dahin erklärt, daß sie der Aufhebung ihres Privilegs zuversichtlich entgegensehen; ja, sie versprachen sich von der Entziehung desselben einen erfreulichen Aufschwung ihres Geschäfts. Man darf nicht vergessen, daß das Recht der Notenausgabe auch Pflichten nach sich zieht. Eine Bank, welche Zettel ausgibt, ist nämlich durch die Bestimmungen des Bankgesetzes in ihrem Geschäftsumfang sehr eingeschränkt. Andre europäische Staaten haben sich ausnahmslos der Zentralisation zugewendet. In erster Reihe ist Frankreich zu nennen, welches schon im J. 1848 seine Banknotenemission in den Händen der Banque de France monopolisierte. England verfuhr zwar nicht so radikal. Aber der Reformator auf dem Gebiet des englischen Bankwesens, Robert Peel, steuerte schon in seiner Bankakte vom J. 1844 mit vollem Bewußtsein auf dasselbe Ziel hin und hat es, ohne wohlerworbene Rechte zu verletzen, schließlich erreicht. In Österreich, Belgien und den Niederlanden ist die Banknotenausgabe monopolisiert, und Italien hat sich dasselbe Ziel gesteckt. In Deutschland macht sich eine entschiedene Neigung zur Zentralisierung der Banknotenausgabe bemerklich. Mehr als die Hälfte der Zettelbanken, welche bei Erlaß des Bankgesetzes von 1875 bestanden, ist mit der Zentralbank verschmolzen worden. Eine rationelle Bankpolitik muß stets auf kritische Zeiten besondere Rücksicht nehmen. In solchen aber braucht man eine kräftige Zentralbank; störend hingegen ist eine große Zahl von Privatbanken, welche erfahrungsmäßig mit dem Eintritt des Geldbedarfs ihre Barvorräte verschanzen und die Diskontierung einstellen, so daß nun der Andrang zur Zentralbank einen um so größern Umfang annimmt. Wenn man übrigens auch die Monopolisierung der Banknotenausgabe grundsätzlich für erstrebenswert hält, so wäre doch ihre vollständige Durchführung im Hinblick auf die wirtschaftlichen Bedürfnisse des Reichs zur Zeit als verfrüht zu bezeichnen. — Zur Litteratur: Lotz, Geschichte und Kritik des deutschen Bankgesetzes vom 14. März 1875 (Leipz. 1888).

Übersicht über die deutschen Privatnotenbanken.
Stand vom 15. Mai 1889 (in Tausenden Mark).

Banken	Banknotenumlauf	Metallbestand	Wechsel	Lombard
1) Bayrische Notenbank . . .	63234	33047	43681	1565
2) Braunschweigische Notenbank	2147	832	7936	2593
3) Danziger Privataktienbank .	2547	913	3228	2784
4) Magdeburger Bank	2368	802	4679	825
5) Hannoversche Bank	2720	1217	14198	783
6) Leipziger Kassenverein . . .	2892	1196	4044	972
7) Bremer Bank	4835	1819	24725	10206
8) Chemnitzer Stadtbank . . .	490	587	3150	245
9) Frankfurter Bank	8921	4038	23314	8914
10) Bank für Süddeutschland	13023	5205	17651	741

Steuerfreie Beträge des ungedeckten Notenumlaufs (in Tausenden Mark):

1) Reichsbank	277368	9) Leipziger Kassenverein	1440
2) Magdeburger Bank	1173	10) Chemnitzer Stadtb.	441
3) Danziger Privatbank	1272	11) Württembergische Notenbank	10000
4) Provinzialaktienbank Posen	1206	12) Badische Bank	10000
5) Hannoversche Bank	6000	13) B. für Süddeutschl.	10000
6) Frankfurter Bank	10000	15) Bremer Bank	4500
7) Sächsische Bank	16771	14) Braunschweigische Bank	2829
8) Bayrische Notenbank	32000		

***Bankivahuhn**, s. Huhn (Bd. 8, S. 775).

***Bankó**, klimatischer Sommerkurort bei Kaschau, im ungar. Komitat Abauj-Torna.

***Bankura**, Distrikt der Division Bardwan in der britisch-ind. Provinz Bengalen, 6788 qkm (123 QM.) groß mit (1881) 1,041,752 Einw. Das flache Land wird von Flüssen durchzogen, die nur in der nassen Jahreszeit schiffbar sind, und bringt viel Reis hervor, leidet aber häufig an Dürre und Hungersnot. Der gleichnamige Hauptort hat 18,747 Einw.

***Bannu**, Distrikt der Division Deradschat in der britisch-ind. Provinz Deradschat, 10,018 qkm (182 QM.) groß mit (1881) 332,577 Einw. Der teilweise sehr sandige Distrikt wird vom Indus durchflossen, dessen zahlreiche Bewässerungskanäle das Land befruchten; man baut vornehmlich Weizen. Steinsalz und Alaun werden gewonnen. Hauptort ist Edwardsedabad.

Banyuls sur Mer, (1886) 1950 (Gemeinde 4050) Ew.

Bapaume, (1886) 3269 Einw.

Bar, 1) B. le Duc, (1886) 18,732 Einw. — 2) B. sur Aube, (1886) 4606 Einw. — 3) B. sur Seine, (1886) 2769 Einw.

***Bara**, ein halb nomadischer und fast ganz unkultivierter Volksstamm im gebirgigen Innern von Madagaskar, der sein weites Gebiet nur in zerstreuten Gruppen bewohnt, da fast allein die Thäler fruchtbar genug sind, und erst sehr unvollkommen der Herrschaft der Howa unterworfen ist. Sie sind den Sakalawen (s. d., Bd. 14) ähnlich, ihre Waffen sind Lanzen und Steinschloßmusketen. Die Howa haben das Land in acht Distrikte geteilt; Hauptorte sind die durch Natur und Kunst festen Plätze Ivohiba und Ihosi.

***Bara Banki**, Distrikt in der Division Lakhnau der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 4579 qkm (82 QM.) groß mit (1881) 1,026,788 Einw. Das völlige ebene Land wird von Ganges und Gogra durchflossen und bringt viel Reis und Weizen hervor, aber auch Zuckerrohr, Opium, Öl etc. Die gleichnamige Hauptstadt hat (1881) 13,933 Einw.

Baranow, (1885) 827 Einw.

***Barästhesiameter** (griech., »Schwere- oder Druckgefühlsmesser«), von A. Eulenberg nach dem Prinzip der Spiralfederwage angegebenes Instrument zur Prüfung des Drucksinnes der Haut. Dasselbe trägt eine abwärts gerichtete Pelotte, welche durch Federkraft niedergedrückt wird; ein Zeiger gibt den Grad des Druckes, den man durch stärkeres oder schwächeres Niederdrücken variieren kann, in Grammen an. Zweckmäßiger erscheint die von Landois angegebene Quecksilberdruckwage.

***Barbedette**, Hippolyte, franz. Musikschriftsteller, geb. 1827 zu Poitiers, war zuerst Richter am Zivilgericht von La Rochelle, gab jedoch 1870 sein Amt auf, um sich ganz dem Studium der Musikgeschichte ... »Chopin, essai de critique musicale« (2. Aufl. 1869); »Ch. M. Weber, sa vie et ses œuvres« (2. Aufl. 1874); »F. Schubert, sa vie, ses œuvres, son temps« (1866); »Félix Mendelssohn-Bartholdy« (1869); »Stephen Heller« (1876). Seit 1878 gehört er auch der Deputiertenkammer an.

esquisse musicale« (2. Aufl. 1870); »Chopin, essai de critique musicale« (2. Aufl. 1869); »Ch. M. Weber, sa vie et ses œuvres« (2. Aufl. 1874); »F. Schubert, sa vie, ses œuvres, son temps« (1866); »Félix Mendelssohn-Bartholdy« (1869); »Stephen Heller« (1876). Seit 1878 gehört er auch der Deputiertenkammer an.

Barberini-Colonna, Don Enrico, Fürst von Palestrina und Castello San Pietro, starb 18. Febr. 1889 in Rom.

***Barberton**, eine 1884 gegründete »Stadt« in dem als »De Kaap-Goldfeld« bekannten Bergbaurevier der Südafrikanischen Republik. Im vorhergehenden Jahr war westlich davon, beim Pioneer Hill, auf der Farm eines Herrn G. P. Moodie, Gold entdeckt worden, und eine in Natal gebildete Kompanie nahm die Ausbeutung dieser Entdeckung sofort in die Hand. Im darauf folgenden Jahr entdeckten die Gebrüder Barber von der Kapkolonie das Umcouchwa Reef, und die dabei entstehende Bergstadt erhielt ihren Namen. Im J. 1886 zählte B. bereits 2000 Einw., und es gab 4 Gasthöfe, ein Klubhaus, eine Aktienbörse und 2 Banken. Auch erschien eine Zeitung, der »Barberton Herald«. In der Nähe liegt Eureka, am »Sheba Reef«, der Rival Barbertons.

Barbey d'Aurévilly, Jules, franz. Schriftsteller, starb 24. April 1889 in Paris.

Barbezieux, (1886) 2913 (Gemeinde 4090) Einw.

***Barbier de Meynard** (spr. barbjeh d'mänár), Casimir Adrien, Orientalist, geb. 1827 zu Marseille, widmete sich zuerst dem Konsulatsdienst und war Gesandtschaftsattaché in Persien. Später wurde er Professor der türkischen Sprache an der Lehranstalt für die lebenden Sprachen des Orients in Paris und 1876 als Nachfolger Moritz Mohls Professor für Persisch am Collège de France; seit 1878 ist er Mitglied der Akademie der Inschriften. Er schrieb: »Dictionnaire géographique, historique et littéraire de la Perse« (Par. 1861); »Extraits de la chronique persane d'Hérat« (1861); »Notice sur Mohammed ben Hassan Ech-Cheibam jurisconsulte hanéfite« (1861); »Tableau littéraire du Khorassan et de la Transoxanie« (1864); »Ibrahim, fils de Mehdi« (1869); »Le Seyd Himyarite« (1875); »Les colliers d'or« (1876); »Les pensées de Zamakhshari« (1876); »La poésie en Perse« (Antrittsvorlesung, 1878); »Dictionnaire turc-français« (1881 ff., 2 Bde.; noch nicht vollendet); »Trois comédies traduites du dialecte turc-azeri en persan« (1886). Ferner bearbeitete er für die von der Akademie herausgegebenen orientalischen Quellenschriften zur Geschichte der Kreuzzüge Auszüge und Fragmente aus orientalischen Geschichtswerken und eine »Notice sur l'Arabie méridionale« (2. und 3. Bd. der »Historiens orientaux des croisades«). Auf Kosten der Asiatischen Gesellschaft in Paris gab er, anfangs mit Courtelles, dann allein, die »Prairies d'or« von Masûdi heraus (1861—74, 8 Bde.). Für die »Mélanges orientaux de l'école des langues orientales« schrieb er »Considérations sur l'histoire ottomane« (1883). Auch veröffentlichte er noch verschiedene Übersetzungen aus orientalischen Sprachen, z. B. »Le Boustan ou Verger, poème persan de Saadi« (1880) und zahlreiche kleinere Abhandlungen und Rezensionen.

Barby, (1885) 5522 Einw.

Barcelonnette, (1886) 1999 Einw.

Barham, Dalton, engl. Schriftsteller, starb 28. Mai 1886 in Dawlish.

***Baril**, Flüssigkeitsmaß in Lissabon, à 18 Almudes = 301,32 Lit., in Mexiko bei Wein = 75,633 L., bei Branntwein = 108,897 L., in Chile = 68,136 L., in Uruguay = 75,904 L., in Buenos Ayres = 76 L.

***Barine**, Arvède (mit ihrem wahren Namen Frau Vincent), franz. Schriftstellerin, geb. 1840 zu Paris, trat zuerst mit Übersetzungen aus dem Russischen und Englischen auf, wie der »Russie contemporaine« von Barry, den »Souvenirs« von Tolstoi, der »Introduction à la science sociale« von Herbert Spencer (1886), und veröffentlichte dann in der »Revue bleue«, der »Nouvelle Revue«, der »Revue des Deux Mondes«, der »Revue Suisse et Bibliothèque universelle« (in Lausanne) selbständige Arbeiten, die sich durch Feinfühligkeit, fleißiges Quellenstudium und sorgfältige Form auszeichnen. Ihre »Essays« behandeln zumeist ausländische Erscheinungen und finden bei der in Frankreich üblichen Kargheit der Auskünfte über fremdes Schaffen und Streben ein doppelt dankbares Publikum. Selbständig erschienen 1887: »Portraits de femmes: Mme. Carlyle, Georges Eliot« (von der französischen Akademie gekrönt) und »Essais et fantaisies« (1888).

Barjols, (1886) 2441 Einw.

Barlow, Joel, amerikan. Schriftsteller. Vgl. Todd, Life and letters of J. B. (New York 1886).

Barmbek, Vorort von Hamburg, (1885) 22,379 Einw.

Barmen, (1885) 103,068 Einw.

Barmstedt, (1885) 2779 Einw.

Barnes, William, engl. Dichter und Philolog. Vgl. die von seiner Tochter Lucy Baxter veröffentlichte Biographie »Life of W. B., poet and philologist« (Lond. 1887).

Barntrup, (1885) 1167 Einw.

Barop (seit 1887 zum Kreis Hörde), 1885: 2456 Einwohner.

Barr, (1885) 5646 Einw.

Barsinghausen, (1885) 3111 Einw.

***Bartels**, Hans, Maler, geb. 25. Dez. 1856 zu Hamburg, machte dort seine ersten Studien bei dem Marinemaler Hardorff und bildete sich dann von 1876 bis 1877 bei A. Schweitzer in Düsseldorf, seit 1878 bei Karl Österley in Hamburg zum Landschaftsmaler aus. Nachdem er eine Reise nach Italien gemacht, ließ er sich 1881 in Berlin, 1882 in Hamburg und 1885 in München nieder. B. hat sowohl Ölgemälde als Aquarelle gemalt, besonders aber in letztern eine große Kraft des Kolorits und eine eigenartige Größe der Auffassung entfaltet. Nachdem er anfangs venezianische und andre italienische Motive behandelt, fand er später seinen Schwerpunkt in nordischen Strand- und Flußlandschaften (Rügen, Lübeck, Holland), die er mit charakteristischer Staffage versah. 1886 erhielt er die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Barten, (1885) 1569 Einw.

Bartenstein, 1) Regierungsbezirk Königsberg, (1885) 6629 Einw. — 2) In Württemberg, (1885) 788 Einw.

Barth, (1885) 5714 Einw.

***Barth**, 7) Auguste, Orientalist, geb. 22. März

tet sind auch seine zahlreichen Kritiken wissenschaftlicher Werke aus dem Gebiet der indischen Altertumskunde in der »Revue critique« (seit 1872) und seine kritischen Jahresberichte über indische Religionsforschung in der »Revue de l'Histoire des Religions« (seit 1880).

*8) Heinrich, Pianist, geb. 12. Juli 1847 zu Pillau bei Königsberg i. Pr. als Sohn eines Lehrers, erhielt den ersten Musikunterricht von seinem Vater, 1856—62 von L. Steinmann in Potsdam und wurde dann in Berlin Schüler von Bülow, Bronsart und kurze Zeit von Tausig. 1868 wurde er Lehrer am Sternschen Konservatorium, 1871 an der königlichen Hochschule in Berlin. B. ist ein vorzüglicher feiner Klavierspieler, besonders hervorragend als Ensemblespieler und hat auch wiederholt erfolgreiche Konzerttouren in Deutschland und England gemacht. Das Trio: B., de Ahna, Hausmann erfreut sich eines vorzüglichen Rufs.

*9) Theodor, Politiker, geb. 16. Juli 1849 zu Duderstadt, studierte 1868—71 in Heidelberg, Berlin und Leipzig Rechtswissenschaft und Volkswirtschaft, erwarb in Leipzig die juristische Doktorwürde, machte das Staatsexamen 1871 in Lübeck und war bis 1872 Advokat in Bremen, bis 1876 Amtsassessor im Bremerhaven, bis 1883 Syndikus der Bremer Handelskammer; gleichzeitig war er Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, Bankkommissar bei der Reichsbankhauptstelle und Mitglied der bremischen Bürgerschaft und vertrat 1879 die drei Hansestädte in der Zolltarifkommission des Bundesrats. Seine staatswirtschaftlichen Kenntnisse erweiterte er auf ausgedehnten Reisen in England, Frankreich und Nordamerika. Seit 1883 ist er Redakteur der Wochenschrift »Die Nation« in Berlin. 1887 ward er in den Reichstag gewählt, wo er sich der deutschfreisinnigen Fraktion anschloß. Er schrieb für den Verein zur Beförderung des Wohls der arbeitenden Klassen, für den Verein zur Beförderung der Handelsfreiheit und für die Volkswirtschaftliche Gesellschaft zu Berlin mehrere Broschüren.

Barthélemy, 2) François, Marquis de, franz. Staatsmann. Vgl. Kaulek, Papiers de B., ambassadeur de France en Suisse (Par. 1888).

Barthelmeß, Nikolaus, Kupferstecher, starb 29. Aug. 1889 in Düsseldorf.

***Bartholdi**, August Friedrich, franz. Bildhauer, geb. 2. April 1834 zu Kolmar im Elsaß, bildete sich anfangs unter Ary Scheffer zum Maler, fand aber später in der Bildhauerkunst seinen eigentlichen Beruf. Nachdem er sich zuerst durch Porträtstatuen bekannt gemacht, schuf er eine Reihe von allegorischen Gruppen und Figuren (unter andern: den Genius in den Klauen des Elends, einen modernen Märtyrer, den Todesgenius, die Stunden des Friedens) und eine Reiterstatue des Vercingetorix. Nachdem er den Krieg von 1870/71 im Generalstab Garibaldis mitgemacht, stellte er seine Kunst in den Dienst republikanischer und chauvinistischer Tendenzen und schuf unter anderm eine Bronzegruppe: der Fluch des Elsaß, einen kolossalen Löwen als Erinnerung an die Verteidigung von Belfort, ein Lafayettedenkmal für New York und

***Bartók**, Ludwig, ungar. Dichter, wurde im J. 1851 geboren und lebt gegenwärtig als Schriftsteller und Redakteur des oppositionell-antisemitischen Witzblattes »Bolond Istók« (»Der närrische Steffel«) in Budapest. Seine lyrischen Gedichte: »Költemények« (»Dichtungen«) und »Ujabb Költemények« (»Neuere Dichtungen«) zeichnen sich im einzelnen durch Zartheit der Empfindungen und meisterhafte Naturschilderungen (»Karpathenlieder«, deutsch von A. Silberstein, Budap. 1886) aus. Bedeutende Erfolge errang B. auch mit seinen Dramen: dem Lustspiel »A legszebb« (»Die Schönste«, 1880), »Kendi Margit« (»Margareta Kendi«), einer Tragödie aus der Geschichte Siebenbürgens des 16. Jahrh., und dem Schauspiel »Thurán Anna« (»Anna Thuran«, 1888; auch in deutscher Sprache). Wärme der Empfindung, lebendige, spannende Handlung, meist treffend gezeichnete Charaktere und eine anziehende, oft hochpoetische Diktion zeichnen diese Stücke aus, deren letztgenanntes auch in bühnentechnischer Beziehung vorzüglich ist.

Bartsch, 2) Karl, Germanist, starb 20. Febr. 1888 in Heidelberg. Von seinen Schriften sind noch zu nennen: »Beiträge zur Quellenkunde der altdeutschen Litteratur« (Straßb. 1885) und die Ausgabe der »Schweizer Minnesänger« (Frauenf. 1886).

***Barttelot**, Afrikaforscher, geb. 1854, trat jung in die englische Armee, machte als Leutnant den Sudânfeldzug mit, trat dann als Major in die ägyptische Armee über und befehligte, als Stanley im März 1887 seine Expedition antrat, dessen Nachhut. Als Stanley von den Aruwimifällen stromaufwärts zog, blieb B. in dem befestigten Lager von Yambuya zurück und sollte Stanley nachmarschieren, sobald Tippu Tipp die versprochenen 600 Träger gesandt haben würde. Doch verging fast ein volles Jahr, ehe die Trägerkarawane eintraf. Am 11. Juni 1888 marschierte B. endlich mit 2 Engländern, 25 sudanesischen und 120 sansibarischen Soldaten und 400 Trägern ab, wurde aber schon 19. Juli durch einen der von Tippu Tipp gestellten Leute ermordet.

Baruth, (1885) 2062 Einw.

Bärwalde, 1) Regierungsbezirk Frankfurt, (1885) 8861 Einw. — 2) Regierungsbezirk Köslin, (1885) 2159 Einw.

Barye, Antoine Louis, franz. Bildhauer. Seine Biographie schrieb A. Alexandre (Par. 1889).

***Baryumverbindungen.** Baryumchlorid hinterläßt, wenn man die Lösung mit überschüssiger Schwefelsäure versetzt, filtriert und verdampft, schließlich keinen Rückstand. Kupfergehalt wird durch Einstellen von blankem Eisen in die Lösung erkannt. Wäscht man den mit Schwefelsäure erhaltenen Niederschlag aus, erwärmt ihn gelind mit verdünnter Natronlauge, filtriert und übersättigt mit verdünnter Schwefelsäure, so entsteht bei Gegenwart von Blei ein weißer Niederschlag. Arsen wird aus der schwach salzsauren Lösung durch Schwefelwasserstoff als gelber Niederschlag gefällt, der sich in kohlensaurem Ammoniak farblos löst. Erheblichere Mengen von Eisenchlorid färben das Baryumchlorid gelb, Manganchlorür färbt

Baryumnitrat wird wie Baryumchlorid geprüft. Absoluter Alkohol entzieht dem scharf getrockneten Präparat nur Calciumnitrat. Dies bleibt beim Verdunsten der Lösung als zerfließliche Masse zurück und gibt in wässeriger Lösung mit Ammoniumoxalat einen weißen Niederschlag. Strontiumnitrat erkennt man an der intensiv roten Färbung der Spiritusflamme, wenn man eine Probe des Salzes am Platindraht in diese einführt. Das Präparat muß neutral reagieren, da anhängende freie Salpetersäure bei der Benutzung in der Feuerwerkerei schädlich ist. Den Barytgehalt bestimmt man quantitativ wie beim Baryumchlorid.

Baschet, Armand, franz. Schriftsteller, starb im Februar 1886 in Paris. Vgl. Dufay, A. B. et son œuvre (Par. 1888).

Baschilange, Negerstamm, s. Baluba (Bd. 17).

Basel, Kanton, (1888) 136,380 Einw.; Baselstadt, (1888) 74,247 (davon in der Stadt selbst 70,305) Einw., Baselland, (1888) 62,133 Einw.

***Basim**, Distrikt in der britisch-ind. Provinz Berar, in der Westberar-Division, 7661 qkm (139 QM.) groß mit (1881) 358,883 Einw. Der Distrikt ist ein reiches Tafelland, das aber der Bewässerung aus Brunnen bedarf, und bringt namentlich vortreffliche Baumwolle, Weizen und Hirse hervor. Die gleichnamige Hauptstadt, an der Great Indian Peninsula-Eisenbahn, hat 11,576 Einw. (darunter 2485 Mohammedaner).

Bassée, La, (1886) 3207 Einw.

Basselin, Olivier, franz. Volksdichter. Vgl. Gasté, O. B. et le Vau de Vire (Par. 1887).

***Bassermann**, 2) Heinrich, protest. Theolog, geb. 12. Juli 1849 zu Frankfurt a. M., studierte 1868—1872 in Jena, Zürich, Heidelberg, wurde 1873 Hilfsprediger in Arolsen und habilitierte sich Ostern 1876 zu Jena. Im gleichen Jahr kam er als außerordentlicher Professor der praktischen Theologie nach Heidelberg, wurde 1880 ordentlicher Professor, 1883 Direktor des evangelisch-theologischen Seminars und Universitätsprediger. Er schrieb: »Dreißig christliche Predigten« (Leipz. 1875); »Handbuch der geistlichen Beredsamkeit« (Stuttg. 1885); »Akademische Predigten« (das. 1886); »Entwurf eines Systems evangelischer Liturgik« (das. 1888). Seit 1879 gibt er mit Ehlers die »Zeitschrift für praktische Theologie« heraus.

***Basso Narok** (Rudolfsee), großer See im äquatorialen Zentralafrika, nördlich vom Baringosee zwischen 4° 45′ und 2° 20′ nördl. Br., ein langes und schmales Seebecken, ca. 500 m ü. M., rings von Bergen besäumt, am Südende die vulkanischen Njeroberge und die Kulaliberge. In den Nordzipfel mündet der Niamniam, in das Südwestende Terguell und Wewe, von O. her kleinere Zuflüsse. Inseln finden sich im äußersten Norden und Süden. Der See hat süßes Wasser, der nahe seinem Nordostende liegende Basso Naebor oder Stephaniesee ist dagegen salzig. Beide Seebecken wurden 1888 von Graf Teleki entdeckt, welcher an den sehr unfruchtbaren Ufern eine spärliche Bevölkerung vorfand.

Namen, der Zahnmenschen bedeutet, haben. Der Gesichtsausdruck hat etwas Unstetes und Heimtückisches. Die Bekleidung besteht nur in zwei Lappen vor und hinter den Hüften. Ihre Waffen sind eigentümlich breite Messer mit Holzgriff, Bogen und Pfeile mit Widerhaken. Die Hütten sind ebenso unordentlich und unsauber wie ihre Bewohner, die sich in ihrem Äußern und Benehmen sehr unvorteilhaft von den sie umgebenden Völkerschaften unterscheiden, von denen die B. als Kannibalen bezeichnet werden. Sie sind sehr kriegerisch und griffen mit äußerster Hartnäckigkeit und Verwegenheit Wißmanns Expedition auf seiner Fahrt den Kassai abwärts an.

***Bassurmanen** (Bussurmanen, Bessermenen), von den Russen aus Musulmanen verderbte Bezeichnung für die chorasanischen Kaufleute, welche zur Zeit der Mongolen in Rußland die Einnahme der Steuern gepachtet hatten.

***Basti**, Distrikt in der Division Benares der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 7129 qkm (129,5 QM.) groß mit (1881) 1,630,612 Einw. Der Distrikt liegt zwischen Nepal und dem Fluß Gogra, ist flach und fast durchweg angebaut mit Reis und Baumwolle. Die gleichnamige Hauptstadt hat 5536 Einw.

Bastia, (1886) 20,249 Einw.

Bastien-Lepage, Jules. Vgl. de Fourcaud, B., sa vie et ses œuvres (Par. 1885); Theuriet, B., l'homme et l'artiste (das. 1885).

***Batala**, Bezirkshauptstadt im Distrikt Gurdaspur der britisch-ind. Provinz Pandschab, mit evang. Missionsstation und (1881) 24,281 Einw., welche Baumwoll-, Seiden-, Messing- und Lederwaren fabrizieren.

Batbie, Anselme Polycarpe, franz. Politiker, starb 13. Juni 1887 in Paris.

***Batin**, Dorf in Bulgarien, an der Donau zwischen Swischtow und Rustschuk gelegen, wo 7. Sept. 1810 die Türken von den Russen besiegt wurden.

***Batscha** (slowak.) heißt in den Karpathen, besonders der Tatra, der Vorstand oder Oberhirt einer Sennhütte (Salasch); seine Frau heißt Batschowka.

Battenberg, (1885) 1028 Einw.

***Batteur**, s. Spinnerei (Bd. 17).

***Batua**, Zwergvolk im Herzen des südlichen Congobeckens, die aber nur an wenigen Stellen die ausschließliche Bevölkerung bilden, vielmehr zerstreut unter den andern Bewohnern leben. Ihre Hautfarbe ist ein gleichmäßiges Dunkelbraun, die Nasen sind aufgestülpt, die Männer haben eine Größe von 1,40–1,44 m und etwas mehr Bartanlage, als dies sonst bei Negern der Fall ist, die häßlichen Weiber sind höchstens 1,30 m groß. Alle sind gut gewachsen und kräftig. Die Bekleidung besteht in einem aus der Raphiafaser gewebten schmalen Tuch. Nur die größern Häuptlinge mit ihrem Anhang sind an bestimmte Örtlichkeiten gebunden, die Masse des Volkes führt ein nomadisierendes Jägerleben, indem sie in Verbänden von acht und mehr Familien umherziehen, einige Monate an günstigen Jagdplätzen verweilen und dann weiterziehen. Elefanten, Büffel, Fluß- … fangen sie in großen, bis 4 m tiefen Gruben, das Dorf ihrer Feinde mit Feuer umgeben und die Verwirrung der aus ihren Hütten Herausstürzenden benutzen, um dieselben niederzumachen. Gefallene Feinde und Gefangene sollen sie auffressen. Kleine, verwahrloste Grashütten in Bienenkorbform und ebenso ärmliche Häuschen mit einem Dach aus Palmwedeln dienen als Wohnungen. Auf ihren Reisen schlagen sie ihr Nachtlager in Bäumen auf, das wenige Reisegepäck müssen die Weiber schleppen. Das Fleisch der erlegten Tiere wird in kleine Stücke geschnitten und über dem Feuer getrocknet. Haben sie einen genügenden Vorrat, so geben sie dem Häuptling der nächsten Ortschaft ihren Tribut und tauschen nun auf neutralem Boden an bestimmten Tagen den Rest gegen andre Lebensmittel, Messingstangen und Perlen ein. Für diese letztern Luxusgegenstände kauft der Batua sich eine Frau, die für ihn Geld und Reichtum bedeutet und ihn mit zahlreichen Sprößlingen beschenkt, von denen aber bei der geringen Sorgfalt der Mutter nur wenige am Leben bleiben. Die B. sind an ganz verschiedenen Orten von Grenfell, François, Wißmann und Wolf gesehen und beobachtet worden. Der letztgenannte Reisende hält sie für die Urbevölkerung Zentralafrikas, von der bereits Aristoteles und Herodot erzählen, und glaubt, daß zwischen ihnen, den Akka und den Buschmännern Südafrikas ursprünglich eine Verbindung bestanden habe.

***Bauck**, Jeanna, schwed. Malerin, geb. 19. Aug. 1840 zu Stockholm, ging 1863 nach Deutschland, wo sie sich bei Ehrhardt in Dresden, bei Flamm in Düsseldorf und bei K. Ludwig, Langko und J. Brandt in München zur Landschaftsmalerin ausbildete, und nahm hier ihren Wohnsitz. Ihre Studienreisen richtete sie zumeist nach Tirol, der Schweiz und Venedig, hielt sich aber auch ein Jahr in Paris auf. Eine Dorfstraße bei aufsteigendem Gewitter mit einer durchziehenden Zigeunerbande, der Johannisabend, unter alten Weiden, Abendstimmung am Meer und Frühlingsmorgen in Villiers le Bel bei Paris sind die hervorragendsten ihrer fein gestimmten und poetisch aufgefaßten Landschaften.

Baudelaire, Charles, franz. Dichter. Es erschienen noch: »Œuvres posthumes et correspondances inédites« (hrsg. von Crépet, Par. 1887).

Baudin, 1) Charles, franz. Admiral. Seine Biographie schrieb Jurien de la Gravière (Par. 1888).

Baudry, Paul, franz. Maler, starb 17. Jan. 1886 in Paris. Vgl. Ephrussy, Paul B., sa vie et son œuvre (Par. 1887).

Bauer, 5) Edgar, philosoph. Schriftsteller, starb 18. Aug. 1886 in Hannover.

*8) F., Freiherr von, österreich. Reichskriegsminister, geb. 1825 zu Lemberg, besuchte die Ingenieurakademie, ward Leutnant in einem Infanterieregiment, erwarb sich als Bataillonskommandeur 1859 in Italien das Militärverdienstkreuz, befehligte 1866 bei Custozza eine Infanteriebrigade mit großer Auszeichnung, ward 1879 Feldmarschallleutnant, später Kommandant des Stabsoffizierkurses und der Schützenschule im Brucker Lager, 1881 Feldzeugmeister und kommandierender General in Wien, 16. März 1888 an Stelle des Grafen Bylandt-Rheidt Reichs-

in Niederösterreich 80, Oberösterreich 121, Salzburg 8, Steiermark 12, Kärnten 2, Tirol und Vorarlberg 13, Böhmen 69.

Bauerwitz, (1885) 2718 Einw.

Baugé, (1886) 3462 Einw.

***Bauhinsche Klappe** (Blinddarmklappe, Valvula Bauhini), von Kaspar Bauhin zuerst beschriebene klappenförmige Schleimhautfalte, welche den Krummdarm vom Dickdarm trennt und das Zurücktreten des Dickdarminhalts in den Dünndarm verhindert.

Baum. Die Baumarten sind wie die Tierarten an bestimmtes Alter und bestimmte Größe gebunden, welche nur selten überschritten werden. Die ältern Angaben über das Alter von Bäumen (Drachenbaum von Orotava 6000, Baobab 5000, Platane von Bujukdere 4000 Jahre rc.) verdienen wenig Vertrauen, mit ziemlicher Sicherheit aber wurde nach Kerner berechnet: für die Cypresse (Cupressus fastigiata) 3000, Eibe (Taxus baccata) 3000, Kastanie (Castanea vulgaris) 2000, Stieleiche (Quercus pedunculata) 2000, Libanonzeder (Cedrus Libani) 2000, Fichte (Abies excelsa) 1200, Sommerlinde (Tilia grandifolia) 1000, Zirbelkiefer (Pinus Cembra) 500—700, Lärche (Larix europaea) 600, Föhre (Pinus silvestris) 570, Silberpappel (Populus alba) 500, Buche (Fagus silvatica) 300, Esche (Fraxinus excelsior) 200—300, Hainbuche (Carpinus Betulus) 150 Jahre. Beglaubigte Angaben über Höhe und Durchmesser der Bäume enthält folgende Tabelle:

	Höhe Meter	Stammdurchmesser Meter
Eucalyptus amygdalina	140—152	8
Wellingtonia gigantea (Mammutbaum)	79—142	11
Abies pectinata (Weißtanne)	75	3
Abies excelsa (Fichte)	60	2
Larix europaea (Lärche)	53,7	1,6
Cupressus fastigiata (Cypresse) . . .	52	3,2
Pinus silvestris (Föhre)	48	1
Fagus silvatica (Buche)	44	2
Cedrus Libani (Zeder).	40	—
Populus alba (Silberpappel)	40	2,8
Taxodium mexicanum.	38,7	16,5
Quercus sessiliflora (Wintereiche). . .	35	4,2
Platanus orientalis (Platane)	30	15,4
Fraxinus excelsior (Esche)	30	1,7
Adansonia digitata	23,1	9,8
Pinus Cembra (Zirbelkiefer).	22,7	1,7
Ailanthus glandulosa	22	0,8
Quercus pedunculata (Stieleiche) . . .	20	7
Carpinus Betulus (Hainbuche)	20	1
Taxus baccata (Eibe)	15	4,9

Höhe und Dicke nehmen also bei den Bäumen nicht in gleichem Maß zu. Der größte Stammdurchmesser ist von der Kastanie (Castanea vulgaris) bekannt, welche 20 m erreicht. Große Stammdurchmesser sind ferner bekannt von Taxodium distichum 11,9 m, Sommerlinde (Tilia grandifolia) 9 m, Ulme (Ulmus campestris) 3 m, Kornelkirsche (Cornus mas) 1,4 m.

rät. Außerdem schrieb er noch: »Die Staatslehre des heil. Thomas von Aquino« (Leipz. 1873), »Sechs Vorträge aus dem Gebiet der praktischen Philosophie« (das. 1874) und verfaßte ein »Handbuch der Moral nebst Abriß der Rechtsphilosophie« (das. 1879).

***Baumeister,** 3) August, Philolog und Schulmann, geb. 24. April 1830 zu Hamburg, vorgebildet zu Wolfenbüttel, studierte seit 1848 in Göttingen und Erlangen, bereiste 1853—55 Griechenland, die Türkei, Kleinasien, Italien und Frankreich, wurde 1855 Lehrer am Blochmannschen Institut in Dresden, dann am französischen Gymnasium zu Berlin, 1857 in Elberfeld, 1860 Oberlehrer am Katharineum in Lübeck, 1868 Gymnasialdirektor in Gera, 1870 in Halberstadt und 1871 Regierungs- und Schulrat in Straßburg, in welcher Stellung er das höhere Schulwesen Elsaß-Lothringens nach deutschem Vorbild organisierte; 1882 durch Freiherrn v. Manteuffel zur Disposition gestellt, lebt er seitdem in München. Sein Hauptwerk ist die kritische Ausgabe der »Hymni Homerici« (Leipz. 1860), der eine Textausgabe (das. 1858, 2. Aufl. 1874) und eine Ausgabe der »Batrachomyomachie« (Götting. 1852) vorausgegangen waren. Außerdem bearbeitete er in dem »Quellenbuch zur alten Geschichte« die erste Abteilung: »Griechische Geschichte« (3. Aufl., Leipz. 1880—82, 2 Hefte, das erste mit W. Herbst), veröffentlichte »Topographische Skizze der Insel Euböa« (Lübeck 1864) und gab mit Arnold, Blümner, Deecke u. a. »Denkmäler des klassischen Altertums« (Münch. 1884—88, 3 Bde.) heraus.

Baume les Dames, (1886) 2568 Einw.

Baumgarten, 4) Michael, protest. Theolog, starb 21. Juli 1889 in Rostock.

Baumgärtner, Karl Heinrich, Mediziner, starb 11. Dez. 1886 in Baden-Baden.

Baumholder, (1885) 1768 Einw.

***Baumkratzer,** Werkzeug mit sichelartig gebogener Klinge und schwach gezahnter Schneide oder aus elastischen Stahlstreifen zusammengesetzte Bürsten zum Reinigen der Stämme und stärkern Äste der Obstbäume von abgestorbener Rinde, Moos und Flechten, in welchen schädliche Insekten überwintern.

Baumstark, 2) Eduard, Volkswirt und Politiker, starb 8. April 1889 in Greifswald.

***Baupolizei.** Das natürliche Recht eines Besitzers, sein Grundstück in der ihm zweckmäßig erscheinenden Weise zu bebauen, erfährt eine Beschränkung durch die bei engem Zusammenwohnen erforderlichen Rücksichten auf die Wahrung der öffentlichen Sicherheit, des unbehinderten Verkehrs, der Reinlichkeit und der Gesundheit. Auf dem platten Land ist manches unbedenklich, was schon in kleinen Städten schädlich wirkt und in großen Städten die höchsten Gefahren mit sich bringen würde. Die Hygiene beschäftigt sich daher fast ausschließlich mit den größern und größten Städten, und die B. beschränkt hier die Freiheit des Individuums mehr als auf irgend einem andern Gebiet des öffentlichen Rechts. Eine Beschränkung finden wieder die Forderungen der B. durch Rücksichten auf

Sache der Behörde, welche die volle Verantwortlichkeit trägt. Die Baupolizeiordnungen enthalten daher keine Vorschriften über Aufstellung von Bebauungsplänen, und die betreffenden Gesetze beschäftigen sich nur mit dem rechtlichen und formalen, nicht mit dem technischen Teil der Frage, für welchen allgemein gültige Grundsätze bis jetzt kaum existieren. In großen Städten überwiegen die Rücksichten auf den Verkehr so außerordentlich, daß neben denen auf Ökonomie, Sicherheit und Schönheit für die Gesundheitspflege in der Regel nicht viel übrigbleibt. Die Bauquartiere sollten in großen Städten möglichst klein sein, da das Hinterland doch nur zur Errichtung von Gebäuden benutzt wird und bei der üblichen geschlossenen Bauweise selbst die größten Höfe weniger Luftwechsel haben als die engsten Straßen, auch die Gebäudefronten an Straßen viel mehr von der Sonne beschienen werden als die auf den Höfen, welche von den im Winkel anstoßenden Gebäuden beschattet werden. Die kaum 1 m breiten Zwischenräume zwischen je zwei Häusern, die man in alten Städten findet, werden gegenwärtig wegen ihrer Feuergefährlichkeit und der Reinlichkeit halber nicht mehr geduldet. Die großen Städte haben durchweg die geschlossene Bauweise angenommen, und nur an den Peripherien findet sich noch die offene, bei welcher zwischen je zwei Häusern ein meist sehr reichlich bemessener Zwischenraum bleibt, der den Höfen frische Luft zuführt. Erzwingen läßt sich diese Bauweise ohne sehr große Härte gegen die Grundbesitzer nicht. Die Richtungslinie der Straßen mit Rücksicht auf die Sonnenstrahlen läßt sich kaum bestimmen, und bei der allgemein üblichen Anlage von Seiten- und Quergebäuden hat das auch wenig Bedeutung. Für die Beleuchtung der Vorderzimmer ist die nordsüdliche Richtung am vorteilhaftesten, für eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Lichts aber die Richtung von NW. nach SO. oder von NO. nach SW. Straßen, die von W. nach O. verlaufen, sollten vermieden oder wenigstens breiter angelegt werden als andre Straßen. Im Interesse der Feuersicherheit fordern die Bauordnungen, daß jedes Grundstück, sofern es nicht an eine öffentliche Wasserleitung angeschlossen ist, einen eignen Brunnen besitze. In Bezug auf die Güte des Wassers beschränkt sich die Polizei darauf, die Benutzung von Brunnen mit gesundheitsschädlichem Wasser zu untersagen und die Verunreinigung von Grund und Boden nach Möglichkeit zu verhindern. Sie verbietet daher Abtrittsgruben gänzlich oder fordert wenigstens, daß die Gruben undurchlässig seien (was sich auf die Dauer doch nicht kontrollieren läßt). Versitzgruben dürfen nicht geduldet werden. Gesundheitsschädliche Abfälle aus Fabriken sind so zu beseitigen, daß weder Grund und Boden noch die Luft oder die öffentlichen Wasserläufe verunreinigt werden. Die Abwässer (s. d., Bd. 17) und die Meteorwässer dürfen nur in kleinen Städten in offenen Rinnsteinen mit gutem Gefälle und guter Spülung abgeleitet werden. Für größere Städte ist ein Netz unterirdischer Röhren (Kanalisation) anzuwenden, in welches vorteilhaft auch die Exkremente eingeleitet werden, da hierdurch eine Steigerung der Kosten kaum verursacht wird.

Für die Salubrität eines Gebäudes ist die Reinheit des Baugrundes von großer Bedeutung. Ist

Gebäude. In der Regel verlangt die B. nur, daß der Fußboden von bewohnten Kellergeschossen um etwa 30—50 cm über dem höchsten bekannten Grundwasserstand liegt; indes liegt es im Interesse des Bauherrn selbst, bei jedem Bau, dessen Fundamente vom Grundwasser erreicht werden können, die Mauern durch horizontale Isolierschichten (Asphalt) gegen aufsteigende Feuchtigkeit und durch vertikale Isoliermauern zugleich gegen das von oben eindringende Niederschlagswasser zu sichern. Feuchtigkeit der Wände hindert die Ventilation und macht die Luft in den geschlossenen Räumen feucht und kalt, so daß namentlich bei Armut der Bewohner nachhaltige Krankheiten entstehen können. Dies gilt besonders für Kellerwohnungen, deren Wände ohnehin zum Teil, weil sie in der Erde stecken, nicht ventilieren, und bei denen die Fensterfläche eine erheblich geringere zu sein pflegt als in den Räumen der obern Geschosse. In sanitätspolizeilichem Interesse sind Wohnungen, deren Fußboden niedriger liegt als das umgebende Terrain, zu verbieten; da eine solche Maßregel aber nicht überall durchzuführen ist, so sollten wenigstens Maßregeln ergriffen werden, um die Nachteile der Kellerwohnungen möglichst zu vermindern. Dies geschieht durch Isolierung des Fußbodens und der Mauern, durch die Forderung, daß ein möglichst großer Teil (mindestens zwei Drittel) der Kellerhöhe über dem Terrain liegt, und daß die Räume ausreichende Höhe und Fensterfläche erhalten. Isoliert man die Außenmauer von Kellerwohnungen mittels eines Luftraums (Lichtgrabens), dessen Tiefe mindestens den Kellerboden erreicht, und dessen Breite mindestens dem Höhenabstand zwischen Terrain und Kellerboden gleichkommt, so hören die Wohnungen auf, Kellerwohnungen zu sein. Für Straßenfronten ist solche Konstruktion freilich nicht durchführbar, wohl aber für Hoffronten, wo sie überdies viel wichtiger ist. Im übrigen ist die Schädlichkeit der Kellerwohnungen von der Lage zur Himmelsrichtung und zur Umgebung abhängig; doch handelt es sich hier so sehr um besondere lokale Verhältnisse, daß kaum allgemeine Bestimmungen zu geben sind. Man kann fordern, daß Kellerwohnungen nur in Hauptgebäuden und in solchen Räumen angelegt werden, welche nach O., S. oder W. gelegen sind, und welchen die Zuführung des Lichts in einem Winkel von 45° gewahrt ist; besser noch wären Kellerwohnungen nur nach der Straße hinaus oder nach ganz freien Höfen zu gestatten.

Die Höhe der zu bewohnenden Räume richtet sich nach der Lage und nach der Anzahl von Personen, denen der Raum zum regelmäßigen Aufenthalt dienen soll. Als Minimalhöhe kann man 2,5 m im Lichten (zwischen Fußboden und Decke) ansehen, und ein geringeres Maß sollte für Keller, Dachwohnungen und Hängeböden nicht gestattet sein. Letztere sollten als Aufenthalts- oder Schlafräume gar nicht geduldet werden, am wenigsten, wenn sie nicht einmal direkt ins Freie führende Fenster besitzen. Über Zahl und Größe der Fenster lassen sich keine allgemeinen Bestimmungen geben. Nur ist selbstverständlich zu fordern, daß jeder zum Wohnen und Schlafen bestimmte Raum wenigstens ein direkt ins Freie führendes und zum Öffnen eingerichtetes Fenster besitze. Vom hygienischen Standpunkt erfordern

tilation des Hauses ist das Treppenhaus im obern Teil mit leicht zu öffnenden Fenstern oder Abzugsöffnungen zu versehen. Wie weit im übrigen Ventilationseinrichtungen zu treffen sind, läßt sich im allgemeinen nicht bestimmen, hängt vielmehr ganz und gar von den speziellen Verhältnissen ab.

Die Zahl der Stockwerke wird in der Regel nicht bestimmt, wohl aber die Höhe der Gebäude. Dies ist nicht rationell, weil es zur Erniedrigung der einzelnen Geschosse führt. In sehr großen Städten sollten nicht mehr als fünf, in kleinern höchstens vier Geschosse, Keller-, Halb- und Dachgeschosse eingerechnet, zugelassen werden. Für die absolute Höhe von an Straßen gelegenen Häusern gilt jetzt fast allgemein als Norm, daß dieselbe die Breite der Straße nicht überschreiten soll, so daß dem tiefsten Punkte des Gebäudes das Licht in einem Winkel von höchstens 45° gegen die Horizontale zugeführt wird. Nur in alten Städten mit engen Straßen pflegt hiervon abgewichen zu werden. Mansardengeschosse sollten, sobald ihre schrägen Wände und die Fenstervorbauten die vom Fußpunkt des gegenüberliegenden Hauses im Winkel von 45° gezogene Linie überschreiten, nicht geduldet werden, weil in ihrer Anlage lediglich eine Umgehung der Bestimmung über die Höhe der Gebäude liegt. Was man bezüglich der Höhe für die Häuser an Straßen fordert, sollte auch für die Hofgebäude gelten, auch sie sollten nicht höher sein, als der Horizontalabstand am gegenüberliegenden Haus beträgt. In dieser Hinsicht wird aber in erschreckender Weise gesündigt, und so entstehen Höfe, welche, schachtförmig von Gebäuden umgeben, Luft und Licht entbehren und für die Zimmer, deren Fenster auf dieselben münden, kaum noch in Betracht kommen. Auf keinen Fall sollten die Hofgebäude mehr als doppelt so hoch aufgeführt werden, wie ihre Entfernung von dem gegenüberliegenden Gebäude auf demselben Grundstück oder von der Nachbargrenze, gleichgültig, ob diese bebaut ist oder nicht, beträgt. Nur wenn die Freihaltung der Grenze grundbuchlich gesichert ist, tritt an Stelle derselben die derselben zunächst liegende Gebäudefronte. Mehrfach ist zur Abhilfe bestimmt worden, daß jedes Haus nur einen Seitenflügel haben darf, und daß das eine von zwei benachbarten Häusern den Flügel an der linken Seite bauen muß, wenn ihn das andre an der rechten Seite besitzt. So entstehen größere Höfe mit erheblich gesündern Verhältnissen. Wird die Höhe der Gebäude an den Höfen bestimmt, so verliert die Frage wegen der Größe der Höfe an sich und im Verhältnis zur bebauten Fläche in sanitärer Hinsicht ihre Bedeutung, und es kommen nur noch sicherheitspolizeiliche Rücksichten in Betracht. Existiert eine solche Bestimmung nicht, oder wird eine zu bedeutende Höhe der Hintergebäude im Vergleich zu deren Abstand zugelassen, dann sollte die Freihaltung von ⅓ oder mindestens ¼ des Grundstücks und die Bildung eines Hofs von bestimmten Abmessungen verlangt werden. Nur bei sehr kleinen und bei Eckgrundstücken, bei welchen eine größere Anzahl von Zimmern an der Straße liegt, sind Ausnahmen zulässig. Wo sehr enge Höfe aus älterer Zeit vorhanden sind, ist es vorteilhaft, in den Ecken derselben Röhren anzulegen, welche nahe über dem Pflaster beginnen und bis über das Dach führen, um so durch

Abtritte, mit Ausnahme der Wasserklosette, sollen niemals mit Wohn- und Schlafzimmern in Verbindung stehen, stets aber, auch die Wasserklosette, ein nach außen sich öffnendes Fenster und Ventilationsröhren besitzen. Auch Küchen sollen ins Freie führende Fenster besitzen, was freilich bei sehr kleinen Wohnungen leicht zur Folge hat, daß die Küche als Wohn- und Schlafzimmer benutzt wird. Die Steigung der Treppen, namentlich in Hinterhäusern, darf nicht zu steil sein, um an das oft belastete Dienstpersonal und an schwangere Frauen nicht gesundheitsgefährliche Anforderungen zu stellen. Die Stufenhöhe darf nicht mehr als 20, bei Treppen, welche durch mehr als zwei Geschosse reichen, höchstens 18 cm bei entsprechender Stufenbreite betragen. Die Heizungsanlagen sind noch recht häufig mangelhaft und belästigen die Bewohner desselben oder benachbarter Häuser durch Rauch, welcher bei Krankheiten der Atmungsorgane geradezu verderblich wirken kann. Bei dem heutigen Stande der Feuerungstechnik lassen sich allgemeine baupolizeiliche Vorschriften, die für alle Fälle Erfolg versprechen, nicht geben; aber man kann verlangen, daß alle Schornsteine mindestens 0,5 m über den Dachfirst hinausgeführt werden, daß sie eine Höhe von mindestens 12 m erhalten, wenn sie weniger als 3 m von der Straßenflucht oder von der Nachbargrenze entfernt liegen, und daß sie im letztern Fall mindestens 2 m über die Oberkante der Fenster im benachbarten Gebäude erhöht werden.

Wohnungen, welche in ihrer Anlage den Anforderungen der Sanitätspolizei entsprechen, können gesundheitsschädlich sein, wenn sie zu früh bezogen werden, und zwar namentlich, wenn die Bewohner auf Heizung und reichliche Lüftung nicht hinreichende Sorgfalt verwenden. Das Austrocknen des Neubaues ist abhängig von der Stärke der Mauern, der Beschaffenheit des Baumaterials, der mehr oder minder freien Lage, der Witterung während des Baues ꝛc. Das Hygrometer bietet ein Mittel zur Beurteilung der Luftfeuchtigkeit in dem geschlossenen Zimmer eines Neubaues; doch erscheinen die Angaben des Instruments nicht ausreichend, und man begnügt sich daher mit der Bestimmung einer Frist, die zwischen Vollendung des Rohbaues und dem Beziehen des Hauses vergehen muß. Es ist wichtig, daß das Mauerwerk hinreichend trocken sei, bevor der Mörtel aufgetragen wird. Letzterer bildet stets nur eine dünne Schicht, die auf trocknem Mauerwerk sehr schnell trocknet. Bei Gebäuden mit starken Mauern, wie sie alle vielstöckigen Gebäude in den untern Geschossen besitzen, sollte zwischen der Vollendung des Rohbaues und dem Beziehen ein Zeitraum von neun Monaten verstreichen, der nur dann verkürzt werden darf, wenn durch starkes Heizen oder durch besonders günstige Umstände ein schnelleres Austrocknen herbeigeführt worden ist. Man befördert das Austrocknen durch Aufstellen von Kokskörben und hat auch für diesen Zweck transportable Heizapparate konstruiert, welche einen ausgiebigen Strom stark erhitzter Luft gegen das Mauerwerk treiben. Gesunde Wohnungen können ungesund werden, wenn einzelne Räume nachträglich in andrer Weise benutzt werden, als ursprünglich vorgesehen war, wenn z. B. niedrige Hängeböden als Schlafräume dienen müs-

änderung in der Benutzung die Genehmigung der B. einzuholen ist. Große Gefahren können auch in den besten Wohnungen durch Überfüllung, Unreinlichkeit und mangelhafte Lüftung entstehen. Hier steht die B. ziemlich machtlos gegenüber der Armut einerseits und der Ausbeutung derselben durch Gewinnsucht anderseits. Zu große Strenge würde zur Obdachlosigkeit führen, und die Bekämpfung der aus der Armut hervorgehenden üblen Angewohnheiten gehört einem andern Gebiet an. Eine Abhilfe ist nur auf dem Weg möglich, der von Privaten, Behörden, Vereinen ꝛc. zur Beschaffung gesunder und billiger Arbeiterwohnungen mehrfach eingeschlagen worden ist. Vgl. Eulenberg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Bd. 1 (Berl. 1881); Baumeister, Stadterweiterungen in technischer, baupolizeilicher und wirtschaftlicher Beziehung (das. 1876); Derselbe, Normale Bauordnung (Wiesbad. 1880); Krüger u. a., Bauführung und Baurecht (im »Handbuch der Baukunde«, 1. Abt., Berl. 1887); v. Ösfeld, Rechtsprechung in preuß. Bausachen (Bresl. 1887).

Baur, 2) Gustav, evang. Theolog, starb 22. Mai 1889 in Leipzig.

Bautzen. Die Stadt zählte 1885: 19,098 Einw., die Kreishauptmannschaft B.: 356,560 Einw. (324,689 Evangelische, 29,891 Katholiken, 251 Juden). Die Amtshauptmannschaften umfassen:

	QKilom.	QMeil.	Einw.	Ew. auf 1 qkm
Bautzen	826	15,01	105 218	127
Kamenz	696	12,64	59 254	85
Löbau	523	9,50	94 531	181
Zittau	424	7,70	97 557	230

Baxter, 1) Richard. Sein Leben beschrieb Davies (Lond. 1886).

***Bayard**, 3) Thomas Francis, amerikan. Staatsmann, geb. 29. Okt. 1828 zu Wilmington (Delaware), Sohn des der demokratischen Partei angehörigen Bundessenators James Acheton B. (gest. 1880), trat, zum Kaufmannsstand bestimmt, in ein Geschäft in New York, studierte aber nach dem Tod seines ältern Bruders (1848) die Rechte und ward 1851 Advokat in Wilmington, 1855 in Philadelphia, 1857 wieder in Wilmington, bis er 1868 an Stelle seines Vaters zum Mitglied des Bundessenats gewählt wurde. Er beteiligte sich mit großem Eifer an dessen Verhandlungen und wurde 1881 zum Präsidenten pro tempore gewählt. 1880 und 1884 ward er als demokratischer Kandidat für die Präsidentschaft aufgestellt und nach dem Regierungsantritt Clevelands im März 1885 zum Staatssekretär ernannt. Er bekleidete dies Amt bis 4. März 1889. Vgl. E. Spencer, *Public life and services of Thomas F. B.* (New York 1880).

***Bayer**, 5) Joseph, Essayist, geb. 13. Juni 1827 zu Prag, studierte daselbst die Rechte, ohne jedoch in die juristische Praxis einzutreten, wandte sich ästhetischen Studien zu, habilitierte sich 1865 für Ästhetik und neuere deutsche Litteraturgeschichte an der Universität zu Prag, war 1866—71 Lehrer der deutschen Sprache und Litteratur an der Handelsakademie und seit 1868 Dozent der Geschichte der Baukunst [illegible] daselbst und wurde Ende 1871 »Aus Italien. Kultur- und kunstgeschichtliche Bilder und Studien« (Leipz. 1885). B. gehört zu den hervorragendsten Kritikern und Essayisten Deutsch-Österreichs. Seine Berichte über das Burgtheater in der Wiener »Presse« (1872—83) waren Jahre hindurch die eingehendsten und sachlichsten, die in Wien geschrieben wurden. Gegenwärtig ist er Mitarbeiter des Feuilletons der »Neuen Freien Presse« in Wien, der »National-Zeitung« in Berlin ꝛc. und bespricht in seinen gehaltvollen Essays häufig auch die moderne Bauthätigkeit, namentlich die von Wien.

Bayern, Königreich. Bei der Zählung vom Dezember 1885 wurden 2,639,242 männliche, 2,780,957 weibliche, zusammen 5,420,199 Personen ermittelt; die Zunahme der Bevölkerung ist mit 2,56 Proz. die geringste der letzten drei Zählungsjahrfünfte gewesen (1871—75: 3,3 Proz., 1875—80: 5,2 Proz.). Nach der Bevölkerungsdichtigkeit geordnet, zählen die einzelnen Regierungsbezirke Einwohner: Pfalz 696,875, Mittelfranken 671,983, Oberfranken 576,703, Unterfranken 619,469, Schwaben 650,166, Niederbayern 660,802, Oberbayern 1,006,761, Oberpfalz 537,990. Die Fläche mißt nach neuerer Feststellung 75,864,65 qkm und treffen auf je 1 derselben 71,5 Einw. Die Zahl der politischen Gemeinden beträgt 8027, jene der Ortschaften 45,853; unter letztern befinden sich 243 Städte, 419 Märkte, 11,905 Dörfer, 13,310 Weiler, 19,617 Einöden und 359 sonstige Ortschaften. In Wohnorten mit mehr als 2000 Einw. leben 29 Proz. der Bevölkerung. Mehr als 100,000 Einw. zählen 2 Orte (München und Nürnberg), zwischen 20,000 und 100,000 Einw. 9, zwischen 5000 und 20,000 Einw. 46, zwischen 2000 und 5000 Einw. 150. Nach dem Glaubensbekenntnis zählt B. 3,839,168 Katholiken, 1,518,248 Protestanten, 2866 Reformierte, 53,697 Israeliten, 3416 Mennoniten, 717 Freireligiöse, 539 Methodisten, 400 Irvingianer, 326 Konfessionslose, 272 Griechen, 89 Dissidenten, 77 Anglikaner, je 51 Deutschkatholiken, Baptisten und Wiedertäufer ꝛc. Der Staatsangehörigkeit nach sind 96,88 Proz. bayrische Unterthanen. Von Staatsfremden wurden ermittelt 107,021 übrige Deutsche (Zunahme seit 1871 um 99 Proz.) und 62,042 Ausländer (Zunahme um 59,6 Proz.). Unter erstern befanden sich 35,419 Württemberger, 28,997 Preußen, 15,001 Badenser, 8608 Thüringer, 7185 Sachsen ꝛc., unter letztern 51,381 Österreicher, 4421 Schweizer, 1598 Italiener, 1383 Nordamerikaner, 658 Russen, 641 Engländer, 448 Franzosen ꝛc., dann 479 aus andern Weltteilen.

Bewegung der Bevölkerung (1887). Die Zahl der Trauungen, welche 1872 noch 52,045 betragen hatte, sank bis 1880 auf 34,958, seitdem stieg sie wieder auf 37,436. Die Geburten haben sich von (1876) 223,356 auf (1883) 203,884 vermindert und betragen jetzt 206,631; unter letztern sind 6926 Totgeborne. Der Geburtenüberschuß beträgt somit 48,591; derselbe vermindert sich jedoch durch die beträchtliche Kindersterblichkeit. Der Prozentsatz der unehelichen Geburten (13,9) ist in B. ein höherer als in den übrigen deutschen Staaten. In der Pfalz beträgt er nur 5,7, in dem an Österreich grenzenden südöstlichen Teil Bayerns dagegen über 20. Dieses letztere Gebiet ist der Ausläufer eines großen, die öster-

stehen sich in den letzten Jahren fast gleich (1887: erstere 20,742, letztere 20,876); die überseeische Auswanderung ist 1883—88 von 9237 auf 6139 Personen gesunken.

Bildungsanstalten. Die Zahl von Schülern betrug im J. 1886 an den Hochschulen 7092 (Universitäten 3035), Mittelschulen 50,041 (hiervon in den humanistischen Anstalten 17,229, Realgymnasien 444, Kunstgewerbeschulen 218, Musikschulen 1360, Handelsschulen 1163 Zöglinge); in den landwirtschaftlichen Fortbildungsschulen 11,539, in den gewerblichen 26,645. Für den Elementarunterricht bestehen 7148 Schulen, hiervon 99,2 Proz. öffentliche. 5042 Schulen sind katholisch, 1883 protestantisch, 129 simultan und 94 israelitisch. Die Zahl der Schüler beträgt 855,463 in den Werktags-, 263,923 in den Feiertagsschulen. Schulgeld wird in 79 Proz. der Volksschulen erhoben; die Gesamtsumme desselben beträgt 1,793,571 Mk. oder 12,9 Proz. der Ausgaben. Die Zahl der Lehrkräfte umfaßt in den Hochschulen 555, Mittelschulen 5739, Fortbildungsschulen 2265, in den Volksschulen 22,379; auf je einen Lehrer der letztern treffen in den Städten 41, auf dem Land 38 Schüler. Die Ausgaben für Bildungsanstalten betragen in den Hochschulen 3, Mittelschulen 7,2, Fortbildungsschulen 0,5, in den deutschen Schulen 13,9 Mill. Mk. Mit einer großen Zahl von Bildungsanstalten sind besondere Erziehungsanstalten verbunden; in klösterlichen Anstalten werden 3797 Mädchen erzogen. Sehr groß ist in B. die Fürsorge für gebrechliche oder arme Kinder. So wurden gezählt: in Blindeninstituten 140, in Taubstummenanstalten 555, in Anstalten für krüppelhafte Kinder, Kretins, Blöde und Epileptische 620, in Anstalten für verwahrloste Kinder, in Waisen- und Findelhäusern, Kleinkinderbewahranstalten, Kinderhorten und Kindergärten 36,551 Zöglinge.

Landwirtschaft. Nach der Sondererhebung über die Bodenbenutzung vom Jahr 1883 setzt sich die Gesamtfläche Bayerns zusammen aus 4,764,646 Hektar reiner landwirtschaftlicher Fläche (63 Proz.), 23,847 Hektar Weinberge, 2,504,732 Hektar Holzland, 44,905 Hektar Haus- und Hofräume, 138,703 Hektar Wegeland und 109,632 Hektar Gewässer. Von der reinen landwirtschaftlichen Fläche treffen 64 Proz. auf Acker- und Gartenland, 27 auf Wiesen, 9 Proz. auf Weideland. Mit Getreide sind bebaut 1,823,928 Hektar und zwar in Prozenten: Roggen 30, Hafer 25, Weizen und Spelz 23, Gerste 19. Es wird vorzugsweise gebaut: Weizen in Nieder- und Oberbayern, Spelz in Schwaben (an Stelle des Weizens), Roggen in Oberbayern, Sommergerste in Niederbayern, Hafer in Ober- und Niederbayern, Flachs in der Oberpfalz, Tabak in der Pfalz (4195 Hektar), Hopfen in Mittelfranken (12,442 Hektar), Wein in der Pfalz (13,388 Hektar) und Unterfranken (9612 Hektar). Mit Kartoffeln werden bebaut 300,000, mit Zuckerrüben 1889 Hektar. Was die Lage der bayrischen Landwirtschaft betrifft, so erscheint es bemerkenswert, daß die Zahl der zwangs-

gliedern. Im J. 1888 wurden durchschnittlich geerntet vom Hektar: Weizen 13,5, Spelz 15, Roggen und Gerste 13, Hafer 10,5 Doppelzentner. Die Gesamternte betrug unter anderm von Kartoffeln 2,57 Mill. Ton., Runkelrüben 2,57 Mill. T., Klee und Luzerne 1,3 Mill. T., Heu und Grumt 4,57 Mill. T., von Wein 477,600 hl. An Obst wurden geerntet in Doppelzentnern: 435,000 Äpfel, 375,000 Birnen, 230,000 Pflaumen, 18,500 Kirschen, 13,000 Walnüsse, 312 edle Kastanien mit einem Gesamtwert von 4,4 Mill. Mk. Vom Hagelschlag werden durchschnittlich 840 Gemeinden betroffen. Die verhagelte Fläche betrug im J. 1888: 115,400 Hektar und der Hagelschade 6 Mill. Mk. (in den letzten zehn Jahren zusammen 77 Mill. Mk. Hagelschade).

Bergbau im J. 1887. Im Vergleich zur Produktion des Bergbaues in den rheinischen und mitteldeutschen Gebieten ist jene von B. nicht sehr erheblich. Es wurden gefördert von Stein- und Pechkohle 654,975 Ton., Braunkohlen 6025 T., Graphit 2960 T., Steinsalz 789 T. An Erzen (Eisen, Kupfer, Antimon, Mangan und Schwefelkies) wurden gefördert 97,562 Ton. (hierunter Eisenerz 95,778 T.), Ocker und Farberde 4906 T., feuerfeste Thonerde 69,015 T., Speckstein 975 T., Lithographiesteine (in großer Güte und eine bayrische Spezialität wie Graphit) 6534 T. Die Gesamtproduktion des bayrischen Bergbaues wird auf 1,6 Mill. T. mit einem Wert von 11,8 Mill. Mk. geschätzt. Von den sechs Salinen wurden 42,411 T. Kochsalz erzeugt (hierunter von den königlichen Salinen Berchtesgaden 5325, Reichenhall 7477, Traunstein 8521, Rosenheim 20,905); außerdem wurden von der österreichischen Saline Hallein aus der auf bayrischem Gebiet gewonnenen Sole 17,624 T. Siedesalz erzeugt. Die Gewinnung von Salz beschränkt sich fast ausschließlich auf das Berchtesgadener Gebiet.

Industrie. Es wurden 1887 erzeugt: in den Hochöfen 36,794 Ton. Roheisen und 161 T. Gußwaren, im Kupolofenbetrieb 43,392 T. Gußwaren, im Hüttenbetrieb 69,264 T. Stabeisen, 4373 T. Blech und Draht sowie 13,202 T. Roh- und Gußstahl. Die Eisenindustrie, welche in B. ziemlich stark vertreten ist, lieferte zusammen 167,186 T. im Gesamtwert von 19,6 Mill. Mk. Es bestehen 5321 Braunbierbrauereien (hiervon 43 Aktien- und 536 gemeinschaftliche Brauereien), dann 1649 für Weißbier, welche zusammen 1887: 6,119,439 hl Malz verbrauchten und dafür 36,52 Mill. Mk. Brausteuer entrichteten. Die Gesamterzeugung belief sich auf 13,461,786 hl Braunbier (hiervon München allein 3,357,882 hl), 243,031 hl Weißbier und 438,748 hl sogen. Nachbier. Die größte Brauerei zugleich Deutschlands und Österreich-Ungarns ist die Spatenbrauerei in München, welche 446,791 hl Bier erzeugte (Dreher in Wien 429,000 hl), dann folgt die Löwenbrauerei ebenda mit 311,115 hl. Von je 1000 Personen der Bevölkerung sind in der Bierbrauerei thätig in Erlangen 15, im Bezirksamt Kulmbach 9, in Stadt München 5,4. 460 der

Betriebe. Hinsichtlich der Zahl der Industriebevölkerung im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung steht B. den mitteldeutschen und westdeutschen Gebieten erheblich nach. Der gewerbestatistischen Sondererhebung vom J. 1882 sind nachfolgend einige hauptsächliche Angaben zu entnehmen. Ermittelt wurden 447,150 Gewerbebetriebe (hiervon sind 78 Proz. Hauptbetriebe). Von den 350,622 letztern wurden 61 Proz., von den 16,251 Motorenbetrieben 15 Proz. ohne Arbeiter betrieben. Nach der Art des Motors benutzen 15,755 stehende Triebwerke (13,001 Wasser, 2445 Dampf, 303 Gas und Heißluft, 6 Wind), 486 Betriebe haben Dampfkessel, 426 Lokomobilen, und 7 benutzen Dampfschiffe. In den Hauptbetrieben sind 13 Proz. der Bevölkerung, 534,213 Männer, 151,085 Weiber, beschäftigt; in den Kleinbetrieben (bis zu fünf Gehilfen) arbeiten 295,270, in den größern 170,694, in den Motorenbetrieben 135,524 Personen.

Verkehrswesen. Das bayrische Bahnnetz ist, sowohl auf die Fläche als auf die Einwohnerzahl berechnet, etwas ausgedehnter als in Preußen. Die Bahnlänge der bayrischen Staatsbahnen mißt 4575 km, hiervon 306 km zweigeleisig; letztere sollen demnächst erheblich vermehrt werden. Im Betrieb sind 1071 Lokomotiven. Befördert wurden 19,7 Mill. Personen (4,5 Proz. in Schnellzügen) und 9,9 Mill. Ton. Güter. Die Gesamteinnahme beziffert sich auf 90,6, der Überschuß auf 42,3 Mill. Mk. An Unfällen ereigneten sich im J. 1888: 137 Entgleisungen, 37 Zusammenstöße, 159 sonstige Unfälle; verletzt wurden dabei 101, getötet 51 Personen (von den Reisenden 9 verletzt). Zu den nur 14 km Privatbahnen im diesseitigen B. sind in der neuesten Zeit 4 Privatlinien mit zusammen 72 km Länge getreten. Außerdem besteht eine kleine elektrische Bahn zur Personenbeförderung in München und eine Anzahl von Montan-, Industrie- ꝛc. Bahnen. Die pfälzischen (Privat-) Bahnen haben eine Länge von 667 km und ein Material von 168 Lokomotiven; sie beförderten 5,58 Mill. Personen (2,7 Proz. in Schnellzügen). Im Postdienst wurden 1887: 144 Mill. Sendungen befördert (hiervon 97 Mill. Briefe, 19 Mill. Postkarten, 16 Mill. Drucksachen). Postaufträge wurden 370,000 erledigt und an Postanweisungen 351 Mill. eingezahlt und 328 Mill. Mk. ausbezahlt. Im Fahrpostverkehr wurden befördert 13,8 Mill. Pakete und Wertbriefe mit einem Gesamtwert von 1780 Mill. Mk., ferner 651,800 Personen (2,5 Proz. des Personenverkehrs überhaupt). Telegraphenanstalten besitzt B. 1319, Telephonstationen 7 amtliche und 48 private mit zusammen 2630 Sprechstellen. Die Einnahmen aus Post und Telegraph betragen 14,89 Mill. Mk., der Überschuß 2,4 Mill. Mk. Den Ludwigs-Donau-Mainkanal befuhren 3513 Schiffe und Flöße mit zusammen 101,890 Ton. Gütern; es betrugen die Einnahmen 113,367, die Ausgaben 259,023 Mk. Die 6 bayrischen Dampfschiffe auf dem Bodensee beförderten 118,190 Personen, 171,930 Ton. Gepäck und Güter; es betrugen die Einnahmen 394,815, die Ausgaben 306,976 Mk., die Gesamteinnahme der königlich bayrischen Verkehrsanstalten betrug 107,9, die Ausgaben 64,4 Mill. Mk., der Ertrag somit 43,5 Mill. Mk.

Finanzen. Das Budget von 1888/89 bilanziert [illegible] Mill. Mk., hiervon entfallen 100 Mill. auf 24 Mill. Mk. Die Zivilliste hat sich um die Kosten der Regentschaft (442,857 Mk.) erhöht und beträgt 5,647,912 Mk. Die Ausgaben für Reichszwecke betragen 30,7 Mill., für die Armee (aus der Reichskasse) 40,4 Mill. Mk. Die Staatsschuld Bayerns beträgt 1352,7 Mill. Mk. (hiervon entfallen 967,5 Mill. auf Eisenbahnschuld); der Schuldenstand sämtlicher politischer Gemeinden beziffert sich auf 151 Mill. Mk. Die Gemeindeumlagen ergaben 1886: 20,65 Mill. Mk.; 9 Proz. der Gemeinden sind umlagenfrei. In der Pfalz werden auf den Kopf der Bevölkerung mehr als doppelt soviel Umlagen erhoben wie im diesseitigen B. In B. bestehen 306 Sparkassen mit einem Sparbestand von (1886) 141 Mill. Mk.; es treffen auf den Kopf der Bevölkerung 25,9 Mk. (1877: 15,8 Mk.) und auf je 100 Personen 9 Einleger, und es ist eine stete Steigerung der Sparthätigkeit unleugbar. Nach der Sondererhebung über die bayrischen Stiftungen bestanden Ende 1887: 17,367 Stiftungen mit einem rentierenden Vermögen von 400,5 Mill. Mk.; hiervon treffen auf Wohlthätigkeit 186,5, auf Kultus 154,5, auf Unterrichtszwecke 58,9 Mill. Mk. Geistliche Pfründestiftungen, eigne Kultus- und Schulfonds sind hierin nicht inbegriffen. Bezüglich der Zeit der Gründung ergibt sich eine fortwährende Steigerung des Sinnes für Wohlthätigkeit; 8438 Stiftungen fallen in das laufende Jahrhundert, 199 in die Zeit vor 1000. Von den obigen Stiftungen für Kultus entfallen 136,4 Mill. auf die katholische, 17,7 Mill. auf die protestantische und nur 23,233 Mk. auf die israelitische Religion. Was die Armenpflege in B. betrifft, so ist für öffentliche und Privatwohlthätigkeit ein rentierendes Gesamtvermögen von 168,5 Mill. und eine Jahresausgabe von 19 Mill. Mk. nachgewiesen. Von den Gemeinden wurden im J. 1886: 167,973 Personen (65 Proz. dauernd, 35 Proz. vorübergehend) unterstützt; eigentlich verarmt sind 43,5 Proz. aller Unterstützten. Einschließlich der Distrikts- und Kreisarmenpflege betragen die Gesamtausgaben der öffentlichen Armenpflege 10 Mill. Mk. und ihr rentierendes Vermögen 160 Mill. Mk. An öffentlichen Wohlthätigkeitsanstalten besitzt B. 346 Kranken-, 268 Pfründe- und Armenanstalten, 108 Waisen- und Rettungshäuser, 198 Kinderbewahr-, Krippen- und Säuglingsanstalten. Auch die Privatwohlthätigkeit ist in hervorragender Weise vertreten; es bestehen hierfür in B. 341 allgemeine Privat-Wohlthätigkeitsvereine, 177 Privatanstalten und 1552 Vereine zur Verabreichung von Ortsgeschenken. Was die Versicherungsstatistik 1886/87 betrifft, so beträgt der Wert des Eigentums, welches in B. gegen Schaden versichert ist, 7173 Mill. Mk., an Schäden wurden vergütet 8,6 Mill. Mk. Die Jahresausgabe für Versicherung beträgt gegen direkten Schaden 11,9 Mill. und einschließlich der Lebens- und Rentenversicherung 29 Mill. Mk., also mehr, als die direkte Staatssteuer ausmacht. Die staatliche Brandversicherungsanstalt hatte 1,569,000 Gebäude zu 3802 Mill. Mk. versichert und 5 Mill. Mk. für Brandschäden vergütet. Freiwillige Feuerwehren bestehen 4990 (1866: 170) im diesseitigen B. mit einem Bestand von 300,000 Feuerwehrmännern.

Justiz. Im J. 1886 wurden in B. 49,660 Personen wegen Verbrechen oder Vergehen gegen Reichsgesetze verurteilt, hiervon waren 9 Proz. unter 18

und in den 3 Arbeitshäusern (Verwahrungshaft) 1695 Männer, 477 Weiber untergebracht.

Medizinalwesen. Die Zahl der approbierten Ärzte in B. beträgt nach der Reichserhebung von 1887: 1916; sie ist größer als in den übrigen größern deutschen Staaten. Unter den 1512 berufsmäßigen Krankenpflegern befinden sich 38 männliche, 999 weibliche Angehörige katholischer Orden. Die Zahl der Pfuscher wird alljährlich erhoben und beträgt 1313 Personen. An Heilanstalten besitzt B. 389 öffentliche Krankenhäuser mit 11,596 Betten, 17 Privatkrankenanstalten mit 599 Betten, 14 Augenheilanstalten mit 291 Betten, 5 öffentliche Entbindungsanstalten mit 289 Betten, 14 Irrenanstalten mit 3957 Betten (hiervon 142 in Privatanstalten), endlich eine Anzahl von Krankenabteilungen in den zahlreichen Wohlthätigkeitsanstalten. Die Zahl der behandelten Fälle betrug in den Krankenhäusern 102,802 (gestorben 6572), Augenheilanstalten 6217, Entbindungsanstalten 1469, Irrenanstalten 5547. Das Impfwesen ist im J. 1886 in eine neue Ära getreten, indem nunmehr die Impfung mit Tierlymphe eingeführt ist. Die hierzu errichtete königliche Zentralimpfanstalt in München hat im J. 1887: 363,300 Portionen tierischer Lymphe erzeugt und abgegeben. Die infolge des Reichsgesetzes über die Krankenversicherung der Arbeiter errichteten Kassen betrugen 1886: 4276 bei einem Mitgliederbestand von 397,508. Die Jahresausgabe betrug 3,999 Mill. Mk. (30 Mk. auf einen Erkrankten) und waren von je 100 Mitgliedern 38 erkrankt, 6,6 hiervon infolge von Unfällen. Nach den Ergebnissen des Militärersatzgeschäfts wurden im J. 1887: 80,705 Wehrpflichtige untersucht und waren hiervon 10 Proz. dauernd, 39,7 Proz. zeitig untauglich, 15,2 Proz. bedingt tauglich und 35,1 Proz. tauglich zum Heeresdienst. Unterfranken und Schwaben liefern immer die meisten Tauglichen (40 Proz.).

Geschichte.

Die Finanzen Bayerns besserten sich so, daß die Finanzgesetzentwürfe für die Budgetperioden 1884/85 und 1886/87 wieder mehrere Millionen Überschüsse aufwiesen; der Malzaufschlag wurde daher von den Kammern nur bis 1887 bewilligt, 1883 ansehnliche Beihilfen für die durch Überschwemmung geschädigten Kreise Pfalz und Unterfranken gegeben, 1884 eine Hagelversicherungsanstalt unter staatlicher Leitung gegründet und 1885 die Forstverwaltung reorganisiert. Die Opposition richtete ihre Thätigkeit hauptsächlich auf Durchkreuzung der Reichspolitik: die Zweite Kammer genehmigte 14. Febr. 1884 einen Antrag auf Aufhebung der Freizügigkeit und Wiedereinführung der alten Niederlassungs- und Verehelichungsbeschränkungen, verlangte 1885 Befreiung der Geistlichen vom Militärdienst, bekämpfte den am 1. Okt. 1885 abgeschlossenen russisch-bayrischen Auslieferungsvertrag und forderte 1886 Diäten für die Reichstagsabgeordneten; auch die Aufhebung des siebenten Schuljahrs wurde 28. Jan. 1886 von der Zweiten Kammer beschlossen. Alle diese Beschlüsse blieben aber wirkungslos, da die Reichsratskammer ihnen nicht beitrat.

Inzwischen war das Verhalten des Königs Ludwig II. immer auffälliger geworden und hatte die sonderbarsten Gerüchte hervorgerufen. Während er den Bau und die kostbarste Ausschmückung seiner Schlösser; außer dem prachtvollen Neuschwanstein und dem in den kolossalsten Dimensionen nach dem Muster von Versailles angelegten und mit unsinnigem Luxus ausgestatteten Herrenchiemsee plante er noch den Bau eines großen gotischen Schlosses, eines chinesischen Palastes etc.; in Herrenchiemsee feierte er die französischen Könige Ludwig XIV. und Ludwig XV. und ihre Gewaltthaten gegen Deutschland durch Statuen und Gemälde. Seine Verschwendung mußte ihn, obwohl er eine Zivilliste von $4\frac{1}{4}$ Mill. bezog und bei seiner menschenscheuen Zurückgezogenheit für seine Hofhaltung wenig verbrauchte, in Schulden stürzen, und nachdem 1883 durch eine von den Agnaten garantierte Anleihe von 10 Mill. die Finanzen der Zivilliste geregelt worden waren, hatte die Schuld der Zivilliste 1886 wieder einen Stand von $13\frac{1}{3}$ Mill. erreicht, und die Kabinettskasse war schon von mehreren Gläubigern gerichtlich belangt worden. Als die Agnaten sich weigerten, die Zivilliste mit einer neuen großen Anleihe zu belasten, wandte sich der König an Finanzmänner und auswärtige Fürsten, so die Orléans, mit Gesuchen um Anleihen und forderte schließlich 17. April 1886 in einem Handschreiben die Minister auf, dem Landtag eine Vorlage über die Regelung seiner Finanzen zu machen. Die Minister, welche dem König schon im Januar Vorstellungen über seine Verschwendung gemacht hatten, berichteten nach Besprechungen mit dem Präsidenten und einflußreichen Mitgliedern des Landtags 5. Mai an den König, daß eine solche Vorlage keine Aussicht auf Annahme habe und die Verhandlung darüber dem Ansehen der Krone nur schaden könne. Der König geriet hierüber in solchen Zorn, daß er den Finanzminister Riedel zum Tod verurteilte und seinen Kammerdiener Hesselschwert mit der Bildung eines neuen Ministeriums beauftragte. Daher erhielt der Irrenarzt v. Gudden 4. Juni den Auftrag, den König in Neuschwanstein zu beobachten. Auf Grund seines und dreier andrer Irrenärzte Gutachten, daß der König schon seit vielen Jahren an Verrücktheit leide und in hohem Grad seelengestört sei, beschloß 7. Juni ein beim Prinzen Luitpold, Ludwigs II. Oheim, versammelter Ministerrat, daß bei der Unfähigkeit des Königs, zu regieren, eine Reichsverweserschaft eingesetzt und, da des Königs jüngerer Bruder, Otto, ebenfalls dem Blödsinn verfallen war, dem Prinzen Luitpold als dem nächsten Agnaten übertragen werden müsse. Der Prinz verkündete 10. Juni durch eine Proklamation an das bayrische Volk den Antritt der Regentschaft und übernahm den Oberbefehl über das Heer.

Nach Neuschwanstein wurde eine Kommission unter dem Minister v. Crailsheim geschickt, um dem König ein Schreiben, welches die Übernahme der Regentschaft durch den Prinzen Luitpold anzeigte, zu überreichen und ihn in ärztliche Behandlung zu geben. Die Kommission, welche es versäumte, den Bezirksamtmann von Füssen zuzuziehen, und deren Auftrag vorzeitig verraten wurde, traf in Neuschwanstein 10. Juni auf eine aufgeregte Menge von Bedienten, Forsthütern und Bauern, welche den König verteidigen wollten, und ließ sich verhaften, um weitern Gewaltthaten zu entgehen; eins der Mitglieder, den Grafen Holnstein, wollte der König durchaus er-

nig 12. Juni zur Übersiedelung nach Schloß Berg am Starnberger See zu bewegen, wo er fast allein die Bewachung übernahm. Auf einem Spaziergang am Abend des 13. Juni stürzte sich aber der König in den See, und Gudden, der ihn retten wollte, fand gleichfalls den Tod. Nun war dem Namen nach Prinz Otto als Otto I. König, und es wurde ihm auch von Truppen und Beamten der Eid der Treue geleistet. Die Reichsverweserschaft behielt aber Prinz Luitpold auch für den neuen König und berief zum 15. Juni den Landtag ein, um demselben die Notwendigkeit der Regentschaft durch Vorlegung der Aktenstücke darzuthun. Beide Kammern sprachen einstimmig die Gutheißung der Einsetzung der Regentschaft aus und genehmigten die Dotation derselben mit 343,000 Mk., worauf der Prinz-Regent 28. Juni vor dem Landtag den Eid der Verfassung leistete. Prinz Luitpold hatte bisher für streng kirchlich und, mit Unrecht, für einen Gegner der neuen Verhältnisse in Deutschland gegolten. Daher hatte die ultramontane Partei, nachdem ein Versuch Franckensteins, an den sich der König noch 10. Juni gewendet hatte, nach Hohenschwangau zu reisen und das Ministerium von Ludwig II. sich übertragen zu lassen, gescheitert war, sicher auf die Entlassung des verhaßten Ministeriums Lutz gerechnet, sah sich aber bald bitter getäuscht. Die Minister reichten 5. Juli dem Regenten ihr Entlassungsgesuch ein, das aber 6. Juli mit voller Anerkennung ihres bisherigen Wirkens und mit dem Ersuchen abgelehnt wurde, auch ferner im Amt zu bleiben, da er »des Rates so diensterfahrener, erprobter Männer nicht entbehren möchte«. Die »Patrioten« in der Zweiten Kammer rächten sich, indem sie eine Änderung der Verfassung in dem Sinn, daß dem Regenten nicht bloß die provisorische, sondern die definitive Ernennung der Beamten zustehen solle, vorläufig ablehnten. Im oberbayrischen Landvolk aber erhielt sich der Glaube, daß die Verhaftung und der Tod des Königs Ludwig ein zwischen den Ministern und Bismarck abgekartetes Spiel gewesen sei. Die Abzahlung der Schulden der königlichen Kabinettskasse wurde vom Finanzminister v. Riedel mit den Gläubigern geregelt und sehr schnell durchgeführt.

Der Prinz-Regent stellte sich sofort zum Kaiserhaus und zur Reichsregierung auf einen freundschaftlichen Fuß. Mit Kaiser Wilhelm I. hatte er auf dessen Reise nach Gastein 19. Juli in München eine Zusammenkunft, empfing 31. Juli den Besuch Bismarcks und reiste im Dezember nach Berlin, wo er die bayrischen Reichstagsabgeordneten zur Annahme der Septennatsvorlage ermahnte. 1888 wohnte er nicht nur dem Leichenbegängnis des Kaisers Wilhelm 16. März bei, sondern auch der Eröffnung des Reichstags nach der Thronbesteigung Wilhelms II., um die Einheit aller deutschen Fürsten kundzuthun. In B. selbst unternahm der Prinz-Regent Reisen zum Besuch der bedeutendsten Städte und Landesteile und wurde überall mit Begeisterung aufgenommen. Die neuen Landtagswahlen 1887 fielen weniger günstig für die ultramontane Patriotenpartei aus, welche die Mehr-

Abstufung definitiv bewilligt); die dadurch gewonnenen Mehreinnahmen wurden für die Erhöhung der Gehalte der Geistlichen, Lehrer und Beamten und für die Gründung einer Kasse für die Invaliden- und Reliktenversorgung der Arbeiter bei der Staatseisenbahn verwendet. Das Ministerium erlitt nur durch den Rücktritt des Kriegsministers v. Maillinger, an dessen Stelle General v. Heinleth trat, und den Tod des Justizministers Fäustle, der durch Leonrod ersetzt wurde, Veränderungen. Mit der katholischen Kirche lebte die Regierung in Frieden; 1886 erklärte der Papst ausdrücklich die kirchlichen Zustände in B. für befriedigend. Allerdings stellten die bayrischen Bischöfe 1887, dem Drängen der Ultramontanen folgend, in einer Eingabe an den Prinz-Regenten eine Reihe von Forderungen hinsichtlich des höhern und mittlern Unterrichts, welche jedoch auf Befehl des Prinzen 1889 durch eine Denkschrift des Ministeriums als teils schon erfüllt, teils unzulässig nachgewiesen wurden. Die Bischöfe schwiegen darauf. Die Ultramontanen aber beschlossen, nachdem sie 1889 einen Katholikentag in München abgehalten hatten, bei Beginn der Kammersession im Oktober 1889 noch einen Ansturm gegen das Ministerium Lutz. Sie beantragten daher, an den Regenten die Bitte zu stellen, das Ministerium anzuweisen: 1) auszusprechen, daß das königliche Placet auf die Glaubens- und Sittenlehre sich nicht erstrecke; 2) die Altkatholiken nicht als Katholiken zu behandeln; 3) beim Bundesrat die Zurückberufung der Redemptoristen zu beantragen. Die Anträge wurden im November, da die gemäßigten Patrioten dafür stimmten, mit 81 gegen 79 Stimmen angenommen, und das siegreiche Zentrum kündigte Lutz für die Budgetdebatte seine Feindschaft an. Doch gab die Reichsratskammer den Anträgen ihre Zustimmung nicht, und sie waren damit gegenstandslos.

Bayeux, (1886) 7771 Einw.

***Bayly** (spr. behli), Ada Ellen, unter dem Namen Edna Lyall bekannte engl. Romanschriftstellerin, trat 1879 mit der Erzählung »Won by waiting« vor die Öffentlichkeit und ließ dann eine Reihe andrer folgen, die, ohne ein hervorragendes Talent zu bekunden, durch Natürlichkeit und gesunde, nicht aufdringliche Moral rasch zu großer Beliebtheit gelangten. Wir nennen davon: »Donovan« (1882, ihr bekanntestes Buch); »We two« (1884); »In the golden days« (1885, aus der Zeit Karls II.); »Knight errant« (1887); »Derrick Vaughan, novelist« (1889); »A hardy Norseman« (1889).

Baynes, Thomas Spencer, engl. Philosoph, starb 30. Mai 1887 in St. Andrews.

Bayonne, (1886) 25,145 Einw.

Bayrhoffer, Karl Theodor, philosoph. Schriftsteller, starb 3. Febr. 1888 in Town Jordan (Wisconsin).

Bazaine, François Achille, franz. Marschall, starb 23. Sept. 1888 zu Madrid in ärmlichen Verhältnissen, von seiner Gattin, die nach Mexiko zurückkehrte, verlassen. Eine Verteidigung seines Verhaltens im J. 1870 unternahm Graf d'Hérisson (s. d.,

Beaconsfield, Benjamin Disraeli, Earl of. Es erschienen noch: »Home letters, written by the late Earl of B. 1830—31« (Lond. 1885) und »Correspondence with his sister« (das. 1886).

Beaucaire, (1886) 8683 Einw.

Beaucourt, (1886) 3746 (Gemeinde 4439) Einw.

Beaufort, (1886) 2418 (Gemeinde 4627) Einw.

Beaugency, (1886) 3977 Einw.

Beaujeu, (1886) 2557 Einw.

Beaulieu, (1886) 2064 Einw.

Beaulieu-Marconnay, Karl Olivier von, Diplomat, starb 8. April 1889 in Dresden.

Beaumarchais. Aus der neuern Litteratur sind zu erwähnen: Bettelheim, B., eine Biographie (Frankf. 1885); Bonnefon, B., étude (Par. 1887); Gudin de la Brenellerie, Histoire de B. (das. 1888); Lintilhac, B. et ses œuvres (das. 1888).

Beaumont, 1) B. de Lomagne, (1886) 3346 Einw. — 2) B. le Roger, (1886) 1290 Einw. — 3) B. sur Oise, (1886) 2991 Einw. — 4) B. sur Sarthe, (1886) 1564 Einw.

Beaune, (1886) 11,538 Einw.

Beaune la Rolande, (1886) 1007 (Gem. 1845) Einw.

Beaupréau, (1886) 2559 (Gemeinde 3863) Einw.

Beauvais, (1886) 18,325 Einw.

Beauvoir sur Mer, (1886) 756 (Gem. 2407) Einw.

***Bebber**, Wilhelm Jacob van, Meteorolog, geb. 10. Juli 1841 zu Grieth bei Emmerich, wurde 1875 Rektor der Realschule zu Weißenburg am Sand und 1879 Vorstand der Abteilung für Wettertelegraphie, Sturmwarnungen und Küstenmeteorologie an der deutschen Seewarte in Hamburg. B. hat sich um die Erklärung der Witterungserscheinungen große Verdienste erworben, und zu seinen bedeutendsten Arbeiten gehört die Ermittelung der Zugstraßen der Minima. Er schrieb: »Regentafeln für Deutschland« (Kaisersl. 1876); »Die Regenverhältnisse Deutschlands« (Münch. 1877); »Handbuch der ausübenden Witterungskunde« (Stuttg. 1886, 2 Tle.); »Lehrbuch der Meteorologie« (das. 1889).

Bebra, (1885) 2303 Einw.

Beck, 4) Johann Tobias, Theolog. Sein Leben beschrieb B. Riggenbach (Basel 1887).

Becker, 12) August, Maler, starb 19. Dez. 1887 in Düsseldorf.

20) Hermann Heinrich, Politiker, Oberbürgermeister von Köln, starb 9. Dez. 1885.

*22) Moritz Aloys, Ritter von, österreich. Schulmann und Geograph, geb. 21. Mai 1812 zu Altstadt in Mähren, studierte zu Wien und wurde 1840 Hauslehrer bei dem regierenden Fürsten von Liechtenstein. Als Schulrat für Niederösterreich (seit 1850) machte er sich in der Folge um die Neuorganisierung des Volksschulwesens verdient und verfaßte zu diesem Zweck auch mehrere Lehrbücher. 1864 wurde er zum Lehrer des Kronprinzen Rudolf und der Erzherzogin Gisela ernannt, 1868 in den Ritterstand erhoben und 1869 Direktor der kaiserlichen Familienfideikommiß- und Privatbibliothek. Er war Mitbegründer des Vereins für Landeskunde von Niederösterreich, der k. k. Geographischen Gesellschaft (1868 österreich«); auf geographischem Gebiet: »Der Ötscher und sein Gebiet« (Wien 1859—60, 2 Bde.); »Niederösterreichische Landschaften mit historischen Streiflichtern« (das. 1879); »Verstreute Blätter« (das. 1880); »Hernstein in Niederösterreich, sein Gutsgebiet und das Land im weitern Umkreis« (das. 1882—86, 3 Bde. nebst Album). Auch war er Mitherausgeber der »Topographie von Niederösterreich« (Wien 1879 ff.);

***Beckerath**, 2) Moritz von, Maler, geb. 1838 zu Krefeld, begann seine künstlerischen Studien 1857 auf der Akademie in Düsseldorf, wurde dort Schüler von Joseph Kehren, ging 1859 nach München, wo er sich eine Zeitlang unter Moritz v. Schwind weiter ausbildete, und ließ sich dann in Düsseldorf nieder. Seine Bilder aus der Profangeschichte und der Romantik zeigen zwar eine großartige Auffassung und eine treffende Charakteristik, leiden aber bisweilen an unmalerischer Komposition und trocknem Kolorit. Seinen Erstlingsarbeiten, dem Karton: Wittekind ruft die Sachsen zum Kampf (1861) und einem Cyklus von Zeichnungen aus der Geschichte Brunhildes, folgten eine Episode aus der Cimbernschlacht, der Tod des Grafen Ulrich von Württemberg in der Schlacht bei Döffingen 1388, die Bestattung Alarichs im Busento (nach Platens Gedicht), Lear und der Narr, die Darbringung der deutschen Kaiserkrone durch König Ludwig II. von Bayern, die Flucht Napoleons aus Moskau und der Karton: Götz von Berlichingen. 1884 führte er einen Cyklus von Sgraffitomalereien im Lichthof der technischen Hochschule zu Charlottenburg aus, welche, sich in der Formengebung an Schwind anschließend, die dort gelehrten Künste und Wissenschaften geistvoll symbolisieren.

Beckers, Hubert, Philosoph, starb 11. März 1889 in München.

Beckmann, 3) Adele, Soubrette, starb im November 1885 in Paris.

Beckum, (1885) 4089 Einw.

Beckx, Peter Johann, Jesuitengeneral, starb 4. März 1887 in Rom.

***Becquer** (spr. beffer), Adolfo, span. Dichter und Novellist, als Abkömmling einer schon im 16. Jahrh. in Spanien eingewanderten deutschen Familie und als Sohn des Genremalers Joaquin B. 17. Febr. 1836 zu Sevilla geboren, kam 1854 nach Madrid, wo er sich ohne Amt lediglich der litterarischen Thätigkeit widmete und 22. Dez. 1870 starb. Als Lyriker zeigte er sich vorzugsweise elegisch und ernst gestimmt, als Prosaist reihte er sich mit seinen Novellen und reizenden Legenden den besten spanischen Erzählern an. Seine »Obras« wurden herausgegeben von R. Correa (Madr. 1885).

Bédarieux, (1886) 6763 Einw.

Bedburg, (1885) 3418 Einw.

***Bed Pak Dala** (»Hungerwüste«, russ. Golodni Step), öder und unfruchtbarer Landstrich von 450 km Länge und 70—100 km Breite im S. der Provinzen Akmolinsk und Semipalatinsk des Generalgouvernements der Steppe im russischen Zentralasien, der gewöhnlich nur dorniges Gebüsch und Wermut hervorbringt, im Frühling sich aber in eine weite, mit Tul-

Beelitz, (1885) 3065 Einw.

*__Beer,__ 5) Max Joseph, Komponist, geb. 1851 zu Wien, Schüler von Dessoff in Wien, wo er als Komponist lebt. Er schrieb viele lyrische Klavierstücke zu 2 und 4 Händen (»Eichendorffiana«, »Spielmannsweisen«, »Abendfeier«, »Heidebilder«, »Was sich der Wald erzählt«) und Lieder, auch eine Suite für Klavier (Op. 9): »Der wilde Jäger« (Soli, Chor und Orchester), eine parodistische Operette: »Das Stelldichein auf der Pfahlbrücke« (preisgekrönt und gedruckt), und im Manuskript die Opern: »Otto der Schütz« und »Der Pfeiferkönig«.

Beerfelden, (1885) 2487 Einw.

*__Beernaert,__ Auguste Marie François, belg. Staatsmann, geb. 26. Juli 1829 zu Ostende als der Sohn kleinbürgerlicher Eltern, studierte die Rechte und ließ sich in Brüssel als Advokat beim Appellhof nieder. Er begründete seinen Ruf frühzeitig durch eine ungewöhnliche Rednergabe, die ihn auch beim Gebrauch der niederländischen Sprache nicht verläßt. Da er in den Streitfällen des Wahlrechts einzelner als Sachwalter der Liberalen auftrat und Mitverwalter der liberalen Zeitung »Étoile belge« war, wurde er allgemein zu den Liberalen gerechnet, obschon er der eigentlichen Parteipolitik stets fern geblieben. Seine Berufung in das Ministerium Malou erregte daher 1872 nicht geringe Überraschung. Als Minister der öffentlichen Arbeiten aber beschränkte B. seine Thätigkeit streng auf die Angelegenheiten seines Ressorts, auch nachdem er 1874 für Thielt in die Zweite Kammer gewählt war; die bedeutendste Leistung Beernaerts aus dieser Zeit ist die Verstaatlichung größerer Eisenbahnen. Nach dem Sturz des Ministeriums Malou im Juni 1878 nahm B. seine Rechtspraxis wieder auf; in der Kammer stand er mit Malou, Jacobs und Woeste an der Spitze der Opposition gegen das Ministerium Frère-Orban, dessen Steuerpläne er 1883 mit Nachdruck bekämpfte. Er nahm sehr regen Anteil an der Gründung einer Mittelpartei, deren Vertreter 1884 in Brüssel als Unabhängige gewählt wurden, bald darauf aber in der klerikalen Partei gänzlich aufgingen. Im zweiten Ministerium Malou (16. Juni 1884) erhielt B. das an Stelle des Unterrichtsministeriums geschaffene Ministerium für Landwirtschaft, Gewerbe und Kunst. Als infolge der Entlassung der Minister Jacobs und Woeste auch Malou 24. Okt. 1884 zurücktrat, übernahm B. an des letztern Stelle den Vorsitz im Kabinett und das Finanzministerium. B. führte die Umwandlung der 4proz. Staatsschuld in 3proz. und mehrere Steuerreformen durch; 1889 brachte er die Kammern dazu, fast ohne Widerspruch zu genehmigen, daß der Staatsschatz sich für 10 Mill. Frank an dem Unternehmen der Congoeisenbahn beteiligen durfte. In der Leitung der allgemeinen Politik war B. bestrebt, seine Partei zur Mäßigung anzuhalten, was ihm jedoch meist nur durch Verschiebung der brennenden Angelegenheiten gelang. 1887 bekämpfte er ohne Erfolg die aus der parlamentarischen Anregung vorgeschlagenen Fleischzölle; ebenso bekannte

Beeskow, (1885) 4177 Einw.

Beethoven, Ludwig van. Als Supplement zu der Gesamtausgabe seiner Werke erschien ein Band, 46 bisher ungedruckte Werke enthaltend (Leipz. 1888). Vgl. ferner Nottebohm, Zweite Beethoveniana (Leipz. 1887); v. Wasielewski, Ludw. van B. (Berl. 1887, 2 Bde.).

Betz, Wilhelm von, Physiker, starb 22. Jan. 1886 in München.

*__Befruchtung der Pflanzen.__ Nach der Annahme Nägelis beruhen die erblichen Eigentümlichkeiten der Pflanzenarten wie überhaupt aller organischen Wesen auf einer Verschiedenheit ihrer bei der Befruchtung aufeinander wirkenden Plasmamassen, des sogen. Idioplasmas, welches er in Gegensatz zu dem die vegetativen Vorgänge bedingenden Ernährungsplasma stellt. Besonders die Spermatozoiden bestehen vorwiegend aus Idioplasma, während dem letztern in den Eizellen größere Mengen von Ernährungsplasma beigemengt sind. Der Befruchtungsakt besteht in der Vereinigung fester Idioplasmakörper, weshalb die frühere Annahme einer Befruchtung der höhern Pflanzen auf diosmotischem Weg unmöglich erscheint. Nach Strasburger findet bei der B. eine Verschmelzung von Zellkernen ohne Beteiligung des übrigen Plasmas statt, weshalb er in den Kernen selbst die Träger spezifischer, von Nägeli dem Idioplasma zugeschriebener Eigenschaften vermutet. Die Kernfäden verschmelzen bei der Befruchtung nicht, sondern legen sich nur aneinander; bei der Teilung des Keimkerns erhalten die beiden Tochterkerne zu gleichen Teilen je eine Hälfte der väterlichen und mütterlichen Kernfadenstücke, und dasselbe wiederholt sich beständig bei jeder darauf folgenden Teilung. Jeder Kern besteht daher aus Stücken, die von vorausgehenden Generationen sowohl väterlicher als mütterlicher Art auf ihn direkt übergegangen sind, wodurch sich die bekannten Rückschlagserscheinungen erklären lassen, bei welchen ein Organismus mit den Merkmalen der Voreltern auftritt (Atavismus). Jedoch hört die Vererbung auf, wenn die den frühern Generationen angehörigen Kernfadenstücke zu klein werden, um noch einen Einfluß auszuüben. Da allgemein bei der Ausbildung der geschlechtlichen Fortpflanzungskörper oder auch während der Befruchtung gewisse, zum Eintritt in das neu zu zeugende Individuum untaugliche Substanzen ausgeschieden werden, so ist nach Dodel-Port zu vermuten, daß alle geschlechtlichen Vorgänge darauf hinauslaufen, aus dem Idioplasma jene schädlichen Molekülgruppen hinauszuschaffen und durch fremde Idioplasmastränge zu ersetzen. Für die Befruchtung der Gymnospermen hat Strasburger festgestellt, daß der Zellkern der generativen Zelle des Pollenkorns in den Pollenschlauch einwandert und sich daselbst teilt. Bei den Angiospermen wandern sowohl der vegetative als der generative Zellkern unter Vortritt des erstern in den Pollenschlauch ein, worauf der generative eine einmalige Teilung erfährt, aber die beiden Tochterkerne niemals aufgelöst werden, während der vegetative Kern (we-

plasma zurückbleibt und später aufgelöst wird. Vgl. Nägeli, Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre (München 1883); Strasburger, Neue Untersuchungen über den Befruchtungsvorgang bei den Phanerogamen (Jena 1884); Dodel-Port, Die Exkretion der sexuellen Plasmamassen (»Biologische Fragmente«, Teil 2, Kassel 1885).

Begas, 4) Adalbert, Maler, starb 21. Jan. 1888 in Nervi.

Beggiatoa. Diese in Sümpfen, Gräben mit faulenden Wässern, besonders in Schwefelquellen, als weiße Schleimmassen vorkommenden Bakterien sollten nach der bisherigen Annahme die in dem Wasser gelösten Schwefelsäuresalze unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff reduzieren. Winogradsky hat aber nachgewiesen, daß der Schwefelwasserstoff nicht die Folge, sondern die Ursache des Vorkommens der Beggiatoen ist. Die Reduktion der Salze erfolgt durch andre Bakterien, und die Beggiatoen speichern in ihren Zellen Schwefel auf, der durch einen Oxydationsprozeß aus dem Schwefelwasserstoff abgeschieden wird. Fehlt es an letzterm Gas und an den Bakterien, welche es erzeugen, so verlieren die Beggiatoen den Schwefel schließlich vollständig. Derselbe bildet in der Zelle Tröpfchen, die von einer Plasmahaut umgeben sind, und wird durch den Lebensprozeß der Bakterie zu Schwefelsäure oxydiert. Letztere verwandelt den kohlensauren Kalk des Wassers in der Zelle in Gips, der sich auflöst und fortgeführt wird. Während andre Pflanzen bei ihrer Entwickelung durch einen Atmungsprozeß organische Substanz, Kohlehydrate verbrennen, wird in der B. Schwefel oxydiert und dadurch die Energie gewonnen, welche zur Erhaltung des Lebens nötig ist. Eine ähnliche Schwefelspeicherung findet sich auch noch bei einigen andern Bakterien, die man als Schwefelbakterien zusammenfaßt.

***Begleitungsbeamte,** im Zollwesen die Beamten, welche den Transport von unter Zollkontrolle stehenden Waren zu Land oder Wasser auf bestimmten Strecken überwachen und daher im Begleitungsdienst Eisenbahnzügen oder Schiffen beigegeben sind.

Begräbnisplatz. Die Bestattung der Leichen im Erdgrab bezweckt eine möglichst schnelle Auflösung der organischen Körperbestandteile ohne Belästigung oder Benachteiligung der Lebenden. Die durch Begräbnisplätze hervorgerufenen Gefahren hat man hauptsächlich in den Leichengasen zu finden geglaubt und sich darauf berufen, daß oft genug Personen beim Betreten von Leichengrüften plötzlich gestorben sind. Offenbar aber handelt es sich in solchen Fällen um Ansammlungen von Kohlensäure, wie sie auch an zahlreichen Orten vorkommen, wo keine Leichen begraben werden. Die Vorgänge im Erdgrab weichen erheblich ab von dem Verlauf der Fäulnis einer an der Luft liegenden Leiche. Eine Woche Aufenthalt der Leiche an der Luft entspricht etwa 2 Wochen Aufenthalt im Wasser und 8 Wochen Lagerung im Erdgrab. Die Zersetzung wird verlangsamt durch die gleichmäßigere und niedere Temperatur, auch durch die Abschließung im Sarg, weil diese die Aufspeicherung von Fäulnisprodukten begünstigt, welche auf die die Zersetzung herbeiführenden Bakterien giftig wirken. Hat nun die Luft durch die Poren des grobkörniger Kies, dann in absteigender Reihenfolge feiner Kies, Sand, sandiger Lehmboden, schwerer Thonboden und stark humushaltige Erde. Am schnellsten erfolgt die Zersetzung in kalkreichem, durchlässigem Boden. In Kies- und Sandboden ist die Zersetzung der Leichen Erwachsener in 7, der Kinderleichen in 4, in Lehmboden die der erstern in 9, die der letztern in 5 Jahren zu erwarten. Offenbar erfolgt die Zersetzung um so schneller, je weniger tief die Gräber angelegt werden, anderseits ist eine gewisse Bodenschicht erforderlich, um das Austreten übelriechender Gase zu verhindern. Hierzu genügen 1,58 m, und dem entsprechend bewegen sich die gesetzlichen Normen zwischen 1,5 u. 2 m; bei Kinderleichen begnügt man sich oft mit 0,94 m. Bei normaler Tiefe der Gräber ist ein Austreten von Leichengasen nicht anzunehmen, und bezügliche entgegengesetzte Wahrnehmungen beruhen auf mangelhafter Beobachtung. Nur bei Massengräbern kann die Quantität der auftretenden Gase im Verhältnis zur deckenden Bodenschicht, die überdies sehr leicht Risse bekommt, so stark anwachsen, daß ein Teil der Gase in die Luft entweicht. Bei der Wahl eines Begräbnisplatzes ist am meisten auf freie Lage zu achten. Man fordert jetzt allgemein eine Entfernung von mindestens 1000 Schritt von bewohnten Orten, doch wird in dieser Beziehung das voraussichtliche Wachstum des Ortes in der Regel größere Anforderungen stellen als die Hygiene. Die Errichtung einzelner Gebäude in größerer Nähe der Kirchhöfe erscheint unbedenklich. Ist man auf geneigte Lage angewiesen, so sollte die Neigung von dem bewohnten Ort abgewendet sein; nördliche und namentlich östliche Lage verdienen den Vorzug vor südlicher und westlicher, nicht sowohl der herrschenden Windrichtung halber als wegen der Durchfeuchtung des Bodens durch Regenwasser. Niemals sollten Begräbnisplätze in der Nähe von Sümpfen, Teichen, Wasserläufen, in Absenkungen oder Mulden, am wenigsten an Orten, welche zeitweiliger Überschwemmung ausgesetzt sind, angelegt werden. Stets sollte eine entsprechend dicke Bodenschicht die Grabessohle vom höchsten Stande des Grundwassers trennen. Wo dies nicht der Fall ist, muß man sich durch Aufschüttungen oder durch Drainage helfen. Letztere führt, wenn sie in einer Tiefe von etwa 3 m liegt, eine wirksame Reinigung des Untergrundes herbei, da sie stets mit einer Ventilation desselben verbunden ist. Drainwasser, welches aus der Grabessohle stammt, ist im höchsten Grad verunreinigt und erfordert eine Weiterleitung oder eine Behandlung ähnlich derjenigen der Kloakenwässer. Bei der Wahl eines Begräbnisplatzes sollte auch die Mächtigkeit des Grundwasserstroms und die Richtung seines Laufs festgestellt werden, da eine Anschauung über den Grad der Verdünnung, welchen die Unreinigkeiten des Bodens erfahren, ebenso wertvoll ist wie die Kenntnis des Zugs, in welchem sie abgeführt werden. Die Gefahr, daß Brunnen, Quellen, Rinnsale durch die Nähe von Begräbnisplätzen verunreinigt werden können, ist zwar nicht abzuleugnen, indes hat sich in konkreten Fällen diese Gefahr noch immer als sehr viel geringer herausgestellt. Nur für solche Brunnen ist eine erhebliche Gefahr vorhanden, die durch Grundwasser gespeist werden, welches die Grabessohle vorschriftswidrig überflutet hat.

diesen mittels völlig undurchlässiger Wandungen vor dem seitlichen Eindringen des Grundwassers schützt.

Begräbnisturnus nennt man die Angabe der Zeitlänge, nach deren Ablauf ein Grab wieder benutzt werden darf. Die englische Gesetzgebung bestimmt für Kinderleichen 8 Jahre, für die Leichen Erwachsener 14 Jahre. 20 Jahre hat Sachsen, 20—25 Jahre, je nach dem Boden, Baden, 30 Jahre Hessen. Dagegen bestimmt der Code Napoléon 5 Jahre, die bayrische Verordnung 7 Jahre. Stets darf der Boden erst nach vollständiger Verwesung aller organischen Stoffe wieder aufgegraben werden. An die Vegetation auf Friedhöfen stellt die Hygiene die Anforderung, daß die Sonnenbestrahlung durch sie nicht allzusehr beschränkt werde. Bäume mit großer, dichter Krone sind daher auf breite Hauptwege zu beschränken, während Pinus- und Juniperus-Arten, Buchsbaum, Ilex aquifolium etc. für die Gräber sich eignen. Zur Bepflanzung der Hügel eignet sich Epheu am besten, und zur Einfriedigung sind statt der Mauern, welche den Luftzug hemmen, lebendige Hecken zu empfehlen. Vgl. Riecke, Über den Einfluß der Verwesungsdünste u. über Begräbnisplätze (Stuttg. 1840); Grotefend, Das Leichen- und Begräbniswesen im preußischen Staat (Arnsberg 1869); v. Pettenkofer, Über die Wahl der Begräbnisplätze (»Zeitschrift für Biologie«, Bd. 1, 1866); Hoffmann und Sigel, Hygienische Anforderungen an Friedhöfe (neunte Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege); Lion, Das Beerdigungswesen in sanitätspolizeilicher Hinsicht (»Deutsche Klinik«, Monatsblatt für Statistik, 1866).

Behrend, Jakob Friedrich, Rechtsgelehrter, wurde 1888 als Rat an das Reichsgericht in Leipzig berufen.

***Behrisch**, Ernst Wolfgang, eine aus Goethes Freundeskreis bekannte Persönlichkeit, geb. 1738 zu Naunhof in Sachsen, erhielt durch Gellerts Fürsprache eine Hofmeisterstelle im gräflich Lindenauischen Haus zu Leipzig, wo er nicht unbedeutenden Einfluß auf Goethe ausübte, der seinen Weggang von Leipzig (1767) in drei Oden besang und ihn auch in »Dichtung und Wahrheit« in freundschaftlicher Weise erwähnte. Seitdem lebte er in Dessau, zuerst als Erzieher und Vorleser am Hof, später mit dem Titel eines Hofrats, auch dichterisch thätig und ein Förderer von Basedows Philanthropin; er starb daselbst 27. Okt. 1809. Vgl. Hofäus, Ernst Wolfgang B. (Dessau 1883).

Beilngries, (1885) 1701 Einw.

Beilstein, (1885) 1563 Einw.

***Beilul**, Ort am Roten Meer, s. Italienisch-Ostafrika.

***Bekleidungsämter.** Bei jedem Armeekorps ist im Standort der Generalkommandos (beim 3. in Spandau, beim 7. in Düsseldorf) ein Bekleidungsamt, welches die erweiterten Aufgaben der gleichzeitig aufgehobenen Montierungsdepots und die Leitung und Verwaltung der neueingerichteten Korpswerkstätten zur Anfertigung von Bekleidungsstücken aller Art für die Truppen des Korpsbereichs sowie die von den letztern verlangten Be-

fließt meist in nordwestlicher Richtung u. mündet nördlich von Sebastopol ins Schwarze Meer; 65 km lang.

Beleuchtung. Die Helligkeit eines Platzes im Zimmer steht in geradem Verhältnis zur Größe des Himmelsabschnittes, welcher von dem Platz aus sichtbar ist, zum Einfallswinkel der Lichtstrahlen, zur Leuchtkraft des Himmels, zur lichtreflektierenden Kraft der beleuchteten Fläche, endlich zur Menge des von den Zimmerwänden, den gegenüberliegenden Häusern und andern Gegenständen reflektierten Lichts. Da das durch die obern Fensterscheiben strömende Licht einen größern Einfallswinkel und daher stärkere Leuchtkraft besitzt als das der untern Scheiben, so sollen die Fenster möglichst hoch an die Decke hinaufgehen und geradlinig, nicht bogenförmig abschließen; auch darf der obere Abschnitt des Fensters nicht durch Vorhänge verdunkelt werden. Die Leuchtkraft des Tageslichts schwankt nach dem Grad und der Art der Bewölkung nach Cohn an hellen Tagen zwischen 906 und 11,430, an dunkeln zwischen 305 und 4444 Meterkerzen (1 Meterkerze ist die B., welche ein in 1 m Entfernung von einer Normalkerze aufgestellter Schirm bei rechtwinkeligem Lichteinfall erfährt). Weber fand im Dezember 579—9863, im Januar 1592 bis 13,770, im Juni 4519—76,560, im Juli 8414—69,180 Meterkerzen. Die lichtreflektierende Kraft der Arbeitsfläche ist von großem Einfluß (Verwerflichkeit schwarzer Schiefertafeln, Nähen dunkler Stoffe). Schmidt-Rimpler hat nachgewiesen, daß die Sehschärfe zwar durch mäßige Menge seitlich auf das Auge fallenden Lichts in vielen (nicht in allen) Fällen verbessert, durch grelle seitliche B. aber unter allen Umständen verschlechtert wird. Nach Cohn ist eine B. von 10 Meterkerzen das Minimum, bei welchem Diamantdruck noch in 30 cm Entfernung lesbar ist. Dies Minimum muß selbst für sehr trübe Tage gefordert werden. Um beurteilen zu können, ob ein Arbeitsplatz im Zimmer genügend Tageslicht empfängt, teilt Weber den als Kugeloberfläche aufgefaßten Himmel in eine Anzahl gleich großer Quadrate, die er Raumwinkel nennt. Als Einheit wählte Weber ein Quadrat, dessen Seiten 1° eines größten auf der Kugel verzeichneten Kreises betragen; die Kugeloberfläche enthält dann 41,252,962 solcher Quadratgrade oder Raumwinkel. Weber baute einen sehr einfachen Apparat, den Raumwinkelmesser, mit welchem schnell und leicht ermittelt werden kann, wie viele Raumwinkel das Stück Himmel enthält, das von einem bestimmten Arbeitsplatz aus sichtbar ist, und unter welchem Winkel es den Platz trifft. Multipliziert man die Zahl der Raumwinkel mit dem Sinus des Einfallswinkels, so erhält man den reduzierten Raumwinkel, ein Maß der Platzbeleuchtung, welches zwar nicht absolut ist, weil es die Helligkeit des Himmels, die Weiße der Fläche und das von den Wänden reflektierte Licht vernachlässigt, aber, diese drei Faktoren als konstant vorausgesetzt, zu vergleichender Messung dienen kann. Nach Cohn ist die Helligkeit an Plätzen, auf welche gar kein Himmelslicht fällt, deren Raumwinkel also $= 0$ ist, an trüben Tagen $= 1—3$ Meterkerzen. Bei

Kurzsichtigkeit und der Wirbelsäulenverkrümmung. Bei der großen Wichtigkeit des obern Fensterteils verdienen die Rouleaus Beachtung, die bei mangelhafter Aufrollung oft einen Teil der obersten Scheiben verdecken. Man bringt sie vorteilhaft außerhalb der Fensternische an, weil sie dann leichter über das Fenster hinaus aufgerollt werden können.

Bei guter B. wird Schrift von bestimmter Größe nicht nur auf größere Entfernung, sondern unter sonst gleichen Umständen auch schneller gelesen als bei geringer Lichtintensität. Nach Cohn konnte eine Person bei hellem Tageslicht 16—17 Zeilen Bourgeoisfrakturschrift in einer Minute laut lesen. Bei künstlicher B. wurde gelesen: bei 2 Meterkerzen 6 Zeilen, bei 4: 8, bei 8: 10, bei 10: 12, bei 50 Meterkerzen 16 Zeilen. Daraus ergibt sich, daß erst bei einer Helligkeit von 50 Meterkerzen das Auge unter ebenso günstigen Bedingungen wie bei gutem Tageslicht arbeitet, und nach Cohn muß mindestens der fünfte Teil dieser Helligkeit, d. h. 10 Meterkerzen, auf der Arbeitsfläche vorhanden sein, wenn die künstliche B. genügen soll. Die Helligkeit eines Arbeitsplatzes hängt neben der Leuchtkraft der Flamme und der Weiße der Arbeitsfläche noch ab von der Entfernung der künstlichen Lichtquelle und dem Einfallswinkel der Lichtstrahlen. Für eine Lichtquelle von 100 Normalkerzen berechnete Weber für die nachbenannten Verschiebungen folgende Helligkeit:

Höhe der Lichtquelle	Seitlicher Abstand der Lichtquelle					
	0 m	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m
0,25 m	1600	143	23	8	—	—
0,50 -	400	141	36	13	6	—
0,75 -	178	102	38	17	8	4
1,00 -	100	72	35	18	9	5
1,50 -	44	38	26	16	10	6

Das Farbenerkennen erleidet bei künstlicher B., mit Ausnahme des elektrischen Bogenlichts, starken Abbruch. Rot wird bei Gas (15,5 Kerzen in 1 m Abstand) 1—1,2mal, bei Bogenlicht 3mal so weit gesehen als bei Tag. Grün wird bei Gas nicht schlechter, bei Bogenlicht im Durchschnitt 2,7mal weiter erkannt als bei Tageslicht. Blau ist bei Bogenlicht 2,7mal weiter sichtbar. Gelb wird bei Gaslicht in einzelnen Fällen besser, in andern schlechter, bei Bogenlicht durchschnittlich 4,2mal weiter wahrgenommen. Trotz großer individueller Schwankung wird die Sehweite für Farben durch elektrisches Licht gegenüber dem diffusen Tageslicht vergrößert, und ersteres hat sogar den Vergleich mit direktem Sonnenlicht nicht zu scheuen, wie folgende Tabelle zeigt:

1 qmm	wird erkannt	
	bei Bogenlicht	bei Sonnenlicht
Rot	bis 13 m	bis 14 m
Grün	" 11 -	" 10 -
Blau	" 3 -	" 6 -
Gelb.	" 4 -	" 9 -
Orange.	" 5 -	" 6 -
Violett	" 2 -	" 2 -

Die Eigenfarbe der Lichtquelle ist beim Farbenerkennen wohl ebenso wichtig wie deren Intensität. Das elektrische Licht, dessen Zusammensetzung übrigens je nach der Stromspannung nicht unerheblich schwanken kann, enthält also weit mehr blaue und violette Strahlen als Gas- und Petroleumflammen und erscheint daher im Vergleich mit diesen bläulich. Das Sonnenspektrum aber enthält noch erheblich mehr kurzwellige Strahlen als das Bogenlicht, welches daher bei Tage nicht blau, sondern deutlich gelb erscheint. In hygienischer Hinsicht ist auch die Gleichmäßigkeit der Leuchtkraft einer Lichtquelle von großer Bedeutung. Alle offenen Flammen, Kerzen wie cylinderlose Öl-, Benzin-, Petroleum- und Gasflammen, zucken, sind dem Auge unzuträglich und sollten nie bei feinern Arbeiten benutzt werden. Wegen des wechselnden Gasdrucks zucken auch, wenngleich in geringerm Grade, die mit Cylinder versehenen Gasflammen.

Die Frage nach der hiegienisch besten künstlichen B. wird je nach den gegebenen Verhältnissen verschieden beantwortet werden müssen. Spielt der Kostenpunkt keine Rolle, so ist die elektrische B. vorzuziehen, weil sie wenig Wärme entwickelt, die Luft nicht verdirbt und völlig gefahrlos ist. Die Glühlampen sollten am Arbeitstisch einen Schirm erhalten, der das Licht ungeschwächt nach unten konzentriert und das Auge schützt. Bei Saalbeleuchtung sind matte Glasbirnen zu empfehlen, da der starke Glanz des Glühlichts blendet und störende Nachbilder verursachen kann. Am angenehmsten wirkt die verdeckte oder Rampenbeleuchtung, bei welcher die Lichtquelle dem Anblick entzogen ist. Bogenlicht ist nur im Freien oder in hohen Räumen zu verwenden, damit seine Strahlen das Auge nur peripher treffen. Sieht man von elektrischem Licht ab, so kommt Gas oder Petroleum in Frage. Die Leuchtkraft hängt bei beiden von der Konstruktion der Lampe ab, die Kohlensäureentwickelung ist bei Rundbrennern in beiden Fällen annähernd gleich, die Wärmeentwickelung aber bei Gas erheblich stärker und der Preis höher. Ist eine größere Anzahl von Plätzen zu beleuchten, so bringt man sehr lichtstarke Lampen in 1 m Höhe über der Arbeitsfläche an und benutzt trichterförmige, das Licht nach unten konzentrierende Glocken. Da von dieser Höhe aus nach Cohn auch die größten Rundbrenner mittels der besten Schirme bei 1 m seitlicher Entfernung nicht mehr die nötige Helligkeit von 10 Meterkerzen geben, so dürfen nicht zu viele Plätze auf eine Flamme kommen. Hier verdient die Siemenssche Regenerativlampe den Vorzug, weil sie die Verbrennungsprodukte abzuführen gestattet und Lichtmengen liefert, die für mehrere Plätze ausreichen. Nach Herzberg müssen bei Verwendung von Glühlampen mit je 16 Kerzen Leuchtkraft gerechnet werden:

bei 2 m	Höhe	1	Lampe	auf	8,0 qm
" 3 -	"	1	"	"	6,2 -
" 4 -	"	1	"	"	5,8 -
" 6 -	"	1	"	"	5,25 -

Bei der indirekten B. werden die Lampen in 1 m Abstand von der Decke angebracht. Unter den Lampen befindliche, undurchsichtige, nach oben reflektierende Schirme werfen das Licht gegen die weiß getünchte Decke, von welcher es auf die Arbeitsplätze

nicht ganz zureichend erscheint. Für den einzelnen Arbeitsplatz empfiehlt sich eine Flamme etwa 30 cm links und vorn und 25—30 cm über dem Tisch. Die Glocke sei mit einem dunkeln Schirm überkleidet. Da eine Gasflamme in der angegebenen Nähe durch Hitze belästigt, so ist Petroleum vorzuziehen.

Sehr verschieden ist der Beleuchtungswert der Lampenglocken. Die trichter- oder halbkugelförmigen, mit der Öffnung nach unten gekehrten Schirme reflektieren das Licht auf die nächste Umgebung unterhalb der Flamme und zwar auf Kosten der Helligkeit des übrigen Raums.

Vergleichung verschiedener Lampenglocken (nach Cohn).

Art der Glocken	Senkrechter Abstand vom Tisch Meter	Seitlicher Abstand der Lichtquelle					
		0 m	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m
Neusilberner Reflektor, polierte Halbkugel, unterer Durchmesser 36,5 cm, Höhe 13,5 cm. Preis 10 Mk.	0,75	+1590	+ 102	— 11	— 3	— 1	—
	1,0	+ 988	+ 57	+ 9	— 1	+ 1	—
	1,5	+ 459	+ 73	+ 20	+ 6	+ 4	+ 1
Polierter Blechschirm, unterer Durchmesser 35 cm, Höhe 7,5 cm. Preis 2,15 Mk.	0,5	+ 137	+ 43	+ 9	— 1	—	—
	0,75	+ 87	+ 10	— 4	0	— 1	—
	1,0	+ 81	+ 20	+ 8	— 1	0	—
Milchglasglocke »Wesselform«, unterer Durchmesser 23 cm, Höhe 19 cm. Preis 9,75 Mk.	0,5	+ 15	+ 63	— 12	—	—	—
	0,75	+ 29	+ 26	+ 2	— 7	—	—
	1	+ 26	+ 21	+ 12	— 1	— 3	—
Milchglasglocke »Trichterform«, unterer Durchmesser 26 cm, Höhe 11 cm. Preis 0,80 Mk.	0,5	— 25	+ 36	+ 14	—	—	—
	0,75	+ 26	+ 22	+ 28	—	—	—
Milchglasglocke »Trichterform«, unterer Durchmesser 27,5 cm, Höhe 19 cm. Preis 0,80 Mk.	0,5	— 53	+ 22	— 22	—	—	—
	0,75	+ 26	+ 15	+ 2	— 5	—	—
	1	+ 39	+ 24	+ 13	0	0	—
Pariser Schirm, unten durchsichtige Glasscheibe, unterer Durchmesser 22 cm, Höhe 15 cm. Preis 3 Mk.	0,5	— 39	— 10	— 9	— 4	—	—
	0,75	— 8	— 15	— 2	— 3	— 2	—
	1	+ 26	+ 1	+ 5	+ 2	0	—
Flacher, weißlackierter Blechschirm, unterer Durchmesser 37 cm, Höhe 4,5 cm. Preis 2 Mk.	0,5	— 237	— 5	+ 9	+ 5	+ 2	—
	0,75	— 89	— 5	+ 14	+ 8	+ 3	—
	1,0	— 20	+ 4	+ 11	0	+ 3	+ 2
Steiler, weißlackierter Blechschirm, unterer Durchmesser 28 cm, Höhe 6,5 cm. Preis 2,50 Mk.	0,5	— 268	+ 8	+ 6	— 2	—	—
	0,75	— 95	— 11	+ 11	+ 2	0	—
	1,0	— 52	— 15	+ 1	+ 3	+ 1	—
Matte Glaskugel	0,75	— 155	— 41	— 6	+ 1	+ 2	+ 2
	1,0	— 86	— 37	—	0	+ 2	+ 2

Die obige Tabelle zeigt, für welche Zone die einzelnen Glockenarten einen Lichtgewinn und für welche weitere Zone sie einen Lichtverlust bedingen. Dabei ist eine Lichtstärke von 100 Kerzen und die nach Webers Tabelle für den Platz bei schirmloser Flamme zu erwartende Helligkeit zu Grunde gelegt. Es ergibt sich, daß der größte Lichtgewinn durch große polierte Trichterschirme erzielt wird, doch entwickeln dieselben zugleich große Wärme. Die Stellung des Schirms zur Flamme ändert den Beleuchtungswert; ein Höhenunterschied von wenigen Zentimetern kann Unterschiede von mehreren Meterkerzen bewirken. In der Tabelle ist stets die günstigste Schirmstellung verwertet. Milchglasglocken lassen viel Licht durch, verdunkeln also das Zimmer nicht allzusehr. Kugel-, Tulpen- und schalenförmig nach oben gekehrte Glocken entziehen nach unten Licht, eignen sich daher nur für Gesellschaftsräume, nicht für Arbeitsplätze. Teller aus mattem Glas oder Milchglas unter dem Brenner, wie bei den Pariser Schirmen, rauben 30—50 Proz. Licht. Die Augenschützer entziehen gleichfalls große Mengen von Licht, doch werfen sie dasselbe großenteils nach oben gegen die Glocke, von der es wieder abwärts reflektiert wird. Der photometrisch nachweisbare Verlust schwankt bei den Augenschützern aus

1,5 mm dickem Milchglas	. zwischen	25 und 66	Proz.,
2 " " Überfangglas	"	8 " 50	"
1,5 " " "	"	8 " 48	"

Belfort, (1889) 22,103 Einw.

Der ganz ebene Distrikt wird im N. von der Krischna durchflossen, ist stark angebaut und wohl bewässert durch zahlreiche Kanäle und erzeugt viel Getreide und Baumwolle. Die gleichnamige Hauptstadt hat einschließlich der 9582 Einw. zählenden britischen Militärstation (1881) 23,115 Einw. (darunter 5247 Mohammedaner).

Belgern, (1885) 2950 Einw.

Belgien. Die Bevölkerung wurde für Ende 1888 auf 6,030,043 Seelen berechnet und verteilte sich folgendermaßen auf die einzelnen Provinzen:

	Einwohner Ende 1888	Einwohner auf 1 qkm
Antwerpen	676 076	237
Brabant	1 105 317	336
Westflandern	736 511	227
Ostflandern	945 896	315
Hennegau	1 048 299	282
Lüttich	738 694	255
Limburg	223 365	93
Luxemburg	217 699	50
Namur	338 186	92
Zusammen:	6 030 043	204

Die Zunahme betrug seit der Volkszählung von 1880: 510,034 Seelen (9,23 Proz.). Die Auswanderung hat sich in den letzten Jahren in höherm Grad als die Einwanderung gesteigert, und der durch letztere entstehende Zuwachs an Seelen ist ganz geschwunden (1888 bei 21,213 Einwanderern und 23,041 Auswanderern Verlust 1828 Personen). Lebendig geboren wurden 1887: 175,466 Kinder, darunter ent-

Bildungsanstalten. Infolge des neuen Schulgesetzes von 1884 ist die Zahl der öffentlichen Volksschulen von 4787 (1883) auf 4003 (1886) gesunken, dagegen die Zahl der Privatschulen (unter Staatsaufsicht) in demselben Zeitraum von 10 auf 1478 gestiegen. Während 1883 unter 8669 Lehrenden nur 16 Lehrer und 4 Lehrerinnen dem geistlichen Stand angehörten, hat sich ihre Zahl bis 1886 auf 63 Lehrer und 1388 Lehrerinnen aus geistlichem Stand vermehrt. In den öffentlichen Volksschulen wurden 1886: 429,724, in den privaten 170,725 Schüler und Schülerinnen unterrichtet. Die Zahl der öffentlichen Fortbildungsschulen hat sich von 2445 (im J. 1881) auf (1886) 1643 (darunter 333 für Mädchen) mit 63,975 Lernenden vermindert. Auch die Seminare zur Ausbildung von Lehrern und Lehrerinnen haben seit 1884 eine durchgreifende Veränderung erfahren; während 1883 nur der Staat 27 Seminare (écoles, resp. sections normales) unterhielt, sind bis 1887: 35 Privatseminare (écoles normales agréées), darunter 3 von Kommunen unterhaltene, errichtet worden, wogegen 8 Staatsanstalten eingingen. Von den 51 bestehenden Normalschulen waren 1887: 20 der Ausbildung von Lehrern, 31 derjenigen von Lehrerinnen gewidmet. 1883 wurden in den staatlichen Normalschulen 2695 Personen, 1887 nur 970 vorgebildet, während die privaten Institute von 1918 Personen (darunter 1198 weibliche) besucht wurden. An Instituten für den höhern Unterricht bestanden 1887: 20 königliche Athenäen, 15 Collèges (darunter 8 kommunale), 86 Mittelschulen (darunter 81 staatliche) für Knaben und 40 für Mädchen. Der Zudrang zum Universitätsstudium hat neuerdings etwas nachgelassen; die Universitäten wurden im Winter 1887—1888 von 4590 Studierenden (460 weniger als im Vorjahr), die technischen Spezialanstalten von 885 Studierenden besucht. In der periodischen Presse sind in den letzten Jahren nur geringe Veränderungen eingetreten. Unter den 1887 erscheinenden 846 Zeitungen und Zeitschriften waren 361 politische, davon erschienen 67 täglich und 287 wenigstens einmal wöchentlich.

Die Resultate der 1880 angestellten Erhebung über die Ausdehnung der **Landwirtschaft** sind inzwischen veröffentlicht worden. Danach hat sich die dem Ackerbau gewidmete Bodenfläche von 1,955,147 Hektar (1866) auf 2,215,533 Hektar (1880) gehoben. Davon waren bestellt mit:

Roggen . . .	277 640 Hekt.	Flachs	40 078 Hekt.
Weizen . . .	275 932 „	Runkelrüben .	32 627 „
Hafer	249 486 „	Hanf	805 „
Spelz	52 514 „	Hopfen . . .	4 185 „
Gerste	40 182 „	Kartoffeln . .	199 357 „
Mengkorn . .	25 726 „	Futterkräutern und -Rüben .	217 941 „
Buchweizen . .	13 184 „	Tabak	1 577 „
Bohnen . . .	19 088 „		
Erbsen u. Wicken	14 005 „		

Wiesen und Weiden waren 351,155 Hektar, Weinberge 206, Gemüsegärten 39,723, Obstgärten 37,948 Hektar. Die Waldungen umfaßten 489,423 Hektar (16,6 Proz. der Bodenfläche), am zahlreichsten in den Provinzen Luxemburg (34,9 Proz.), Namur und Lüttich, am wenigsten in den Provinzen West- und Ostflandern (3,4, resp. 3,7 Proz.) vertreten. Der Ertrag einer Mittelernte wurde im Zeitraum 1871—80 auf 100,282 Personen 17,285,543 Ton. Kohlen im Wert von 142½ Mill. Fr. gefördert. Im übrigen ist der Bergbau in den letzten Jahren zurückgegangen, was schon die Abnahme der Arbeiterzahl (von 2312 auf 1498 im Zeitraum 1882—86) erkennen läßt. An Eisen wurden 1886: 152,508 T., Blende 12,718 T., Galmei 6324 T., Bleiglanz 1292 T., Schwefelkies 3209 T. produziert. Von 26 Eisenhütten waren 17 mit 30 Hochöfen im Betrieb, welche 701,277 T. Gußwaren im Wert von 30,8 Mill. Fr. produzierten; ferner gab es 94 Eisenwerke, davon 80 thätig, mit 659 Puddelöfen (davon 457 im Betrieb), worin 470,255 T. Eisen im Wert von 56¼ Mill. Fr. produziert wurden. Stahl wurde in 7 Werken in einer Menge von 10,012 T. hergestellt, ferner in 10 Werken 79,246 T. Zink (im Wert von 26,9 Mill. Fr.), in 2 Werken 8665 T. Blei und 14,757 kg Silber. In 77 Glashütten, wovon 71 thätig, wurden für 42¾ Mill. Fr. Glaswaren bei einem Arbeiterpersonal von 15,406 Mann produziert. Es gab 2635 Brauereien mit einer Produktion von 9,46 Mill. hl, 303 Branntweinbrennereien, 109 Zuckerfabriken (Produktion 89,981 T.), 30 Zuckerraffinerien (Produktion 13,587 T.). Steinbrüche waren 1332 im Betrieb mit 17,642 Arbeitern und einer Produktion im Wert von 32,3 Mill. Fr.

Den auch in den letzten Jahren andauernden Aufschwung des belgischen **Handels** veranschaulicht folgende Übersicht in Millionen Frank:

		Einfuhr	Ausfuhr
Generalhandel . . .	1886:	2663	2512
	1887:	2907	2715
Spezialhandel . .	1886:	1335	1182
	1887:	1432	1241

Die wichtigsten Gegenstände der Einfuhr in den freien Verkehr waren 1887: Getreide (223 Mill. Fr.), vegetabilische Spinnstoffe (200 Mill.), rohe Häute (64 Mill.), Chemikalien (55 Mill.), Harze und Kohlen (52 Mill.), Bauholz (52 Mill.), Vieh (46 Mill.), Ölsämereien (40 Mill.), Kaffee (39 Mill.), Mineralien und Erden (36 Mill.), Mehl (26 Mill.), Fleisch (26 Mill. Fr.) 2c. Von belgischen Erzeugnissen wurden ausgeführt: vegetabilische Spinnstoffe (85 Mill. Fr.), Leinen- und Hanfgarne (74 Mill.), Steine (63 Mill.), Getreide (59 Mill.), Steinkohlen (56 Mill.), Wollengarn (55 Mill.), Glaswaren (54 Mill.), rohe Häute (44 Mill.), Maschinen (40 Mill.), Eisen (39 Mill.), Zink (31 Mill.), Rohzucker (28 Mill.), Eisenbahn- und Tramwaywagen (27 Mill.), Papier (25 Mill. Fr.) 2c. Am Handelsverkehr waren Frankreich mit 618 Mill. Fr., Großbritannien mit 428 Mill., die Niederlande mit 366 Mill., der deutsche Zollverein mit 347 Mill. (149 Mill. in der Einfuhr, 198 Mill. in der Ausfuhr), Amerika mit 407 Mill. Fr. beteiligt. Die Durchfuhr hatte einen Wert von 1475 Mill. Fr. Der Schiffsverkehr belief sich 1887 auf 6747 eingelaufene Schiffe (davon 5536 beladen) von 4,571,705 T. und 6780 ausgelaufene Schiffe (davon 4410 beladen) von 4,584,297 T. Die belgische Handelsmarine zählte Ende 1887: 65 Schiffe von 86,391 T. In der Seefischerei waren 344 Boote von 12,191 T. mit 1981 Mann thätig. Während der Stockfischfang mehr und mehr zurückgegangen ist, lieferte der Fang frischer Seefische 1887 einen Ertrag von 3½ Mill. Fr. An Eisenbahnen waren 1888: 4447 km (darunter 1246 km

Zahl der Einleger im Zeitraum 1880–88 von 200,585 auf 598,675, ihr Guthaben von 125 Mill. auf 260 Mill. Fr. gestiegen; über die Hälfte der Einzahlungen wurden 1888 bei den Postanstalten gemacht. Das Budget für 1889 belief sich in den Einnahmen auf 330,514,902 Fr., in den Ausgaben auf 322,414,138 Fr.; die Staatsschuld im Betrag von 2180⅟₆ Mill. Fr. erforderte für Zinsen und Amortisation 81 Mill. Fr.

Geschichte. Die Kammern erteilten 1885 beinahe einhellig dem König Leopold II. die verfassungsmäßige Zustimmung zu der Übernahme der Souveränität über den von der Berliner Konferenz geschaffenen Congostaat. Die klerikale Regierung entwickelte für die Durchführung des neuen Schulgesetzes eine rastlose Thätigkeit. Ende 1885 waren von den 1884 bestehenden 1933 Staatsschulen bereits 877 beseitigt, dagegen 1465 Klosterschulen (mit 2758 Mönchen und Nonnen) als öffentliche Schulen anerkannt; 880 Lehrer waren entlassen und mit einem dürftigen Wartegeld abgefertigt, 5316 in ihrem Gehalt verkürzt. Wo eine Ortsverwaltung sich weigerte, den Anforderungen der von der Geistlichkeit beherrschten Hausväter hinsichtlich der Schule nachzukommen, zog die Regierung die Staatsunterstützung für die Schule zurück, und 700 Gemeinden sahen sich genötigt, ihre eignen Auflagen zur Deckung des Ausfalls zu erhöhen, während der Finanzminister durch die Ersparnisse auf dem Gebiet des öffentlichen Unterrichts das gestörte Gleichgewicht im Staatshaushalt herzustellen in der Lage war. Während die herrschenden Parteien alle ihre Kraft und Aufmerksamkeit auf den Kampf um die Schule gerichtet hatten, war die Lage der Arbeiter in den Bergwerken und Fabriken, besonders in den wallonischen Provinzen, unbeachtet geblieben, obwohl dieselbe wegen der Niedrigkeit der Löhne und der Ausbeutung der Arbeiterbevölkerung beim Einkauf ihrer Bedürfnisse eine sehr drückende war. Sozialistische Agitatoren, namentlich der verkommene Advokat Defuisseaux durch seinen »Volkskatechismus«, hatten seit langem die Arbeiter aufgereizt, und im März 1886 kam die Unzufriedenheit zuerst in Lüttich, dann in dem Distrikt von Charleroi zum Ausbruch. Hier zündeten die von den Glasbläsern aufgestachelten Kohlenarbeiter eine große Glasfabrik an. Die Regierung ließ das ganze Revier durch Truppen unter General v. d. Smissen besetzen, und als die Arbeiter ihr Zerstörungswerk fortsetzten, kam es zu blutigen Zusammenstößen, bei denen gegen 80 Menschen unter den Kugeln der Soldaten fielen. Erst nach längerer Besetzung des Distrikts wurde die Ruhe völlig hergestellt. Die Regierung gab sich den Anschein, als erkenne sie, daß mit dem bisherigen System des manchesterlichen Geschehenlassens gebrochen werden müsse, und setzte einen Ausschuß zur Prüfung der gewerblichen Verhältnisse ein; auch kündigte sie bei Eröffnung der Kammern einige sozialpolitische Reformen an. Da jedoch die herrschenden Persönlichkeiten der klerikalen Partei zu der Plutokratie selbst gehörten, so war es ihnen mit diesen Reformen um so weniger ernst, als der Ausfall der Neuwahlen im Juni 1886 die Herrschaft des ligt wurde. Außerdem schädigten sich die Liberalen durch die entschiedene Feindseligkeit ihrer wallonischen Mitglieder gegen die Wünsche der Vlämen. So kam es, daß sie eine ganze Reihe von Sitzen verloren und die ultramontane Mehrheit in der Kammer auf 96 Mitglieder stieg.

In ihrer Herrschaft durch den neuen Wahlsieg gesichert, wies die Kammer alle Zugeständnisse an das Volk zurück. Ein Antrag des übrigens klerikalen Grafen d'Oultremont auf Einführung der allgemeinen persönlichen Dienstpflicht, welche zugleich die niedern Volksklassen entlasten wie das Heer verbessern und vermehren sollte, wurde 1887 abgelehnt. Von sozialpolitischen Reformgesetzen wurden 1887 nur wenige nicht erhebliche vorgelegt: das Verbot der Lohnzahlung in Waren und der Pfändung der Löhne, die Besteuerung der öffentlichen Trunkenheit und einige Repressivgesetze. Zum Schutz der Neutralität Belgiens wurde die Anlage neuer Festungswerke an der Maas und die Beschaffung von schweren Geschützen genehmigt. Merkwürdigerweise bekämpften Frère-Orban und ein Teil der Linken die Festungsvorlage aufs hartnäckigste, und trotz der für sie so ungünstigen Ergebnisse der letzten Wahlen in Flandern widersetzten sich die wallonischen Liberalen, besonders Bara, jedem Vorschlag, der auf Gleichberechtigung der Vlämen mit den Wallonen hinsichtlich der Sprache gerichtet war. Die Regierung und die Klerikalen zeigten sich in dieser Hinsicht verständiger, und wie der König und der mutmaßliche Thronfolger, Prinz Balduin, das vlämische Volk 1887 durch Ansprachen in niederdeutscher Sprache erfreuten, so wurde diese auch in Schule, Verwaltung und Heer mehr und mehr als gleichberechtigt anerkannt und auch für die Offiziere die Kenntnis der niederdeutschen Sprache bis zu einem gewissen Maß verbindlich gemacht. Ende 1888 wurde ferner trotz des heftigsten Widerstandes der wallonischen Advokaten ein von Coremans und Devigne beantragtes Gesetz in beiden Kammern angenommen, wonach das Vlämische vor Gericht dem Französischen gleichgestellt wurde. Im übrigen war das Bestreben des Ministeriums, in welchem der Minister des Innern, Thonissen, 24. Okt. 1888 durch den bisherigen Justizminister de Volder und dieser durch den berühmten Advokaten Lejeune, der keineswegs als klerikal galt, ersetzt wurde, nur darauf gerichtet, sich im Amt zu erhalten und jedem prinzipiellen Kampf auszuweichen. Daher erlahmte auch die liberale Opposition und machte den Klerikalen bei den Neuwahlen im Juni 1888 den Sieg kaum mehr streitig. In der Deputiertenkammer standen nun 97 Klerikale 41 Liberalen gegenüber; im Senat gab es neben 50 Klerikalen nur noch 19 Liberale, ein Verhältnis, wie es so ungünstig noch nie bestanden hatte. Die Gesetzvorschläge zum Schutz der Arbeiter rückten aber nicht vorwärts, obwohl sich die Unruhen im Kohlenrevier im Mai 1887 wiederholt hatten; nur die Einführung von Einigungsämtern, ein Gesetz über Arbeiterwohnungen u. ein wenig wirksames Gesetz zum Schutz der Frauen- und Kinderarbeit wurden beschlossen. Einen förm-

einer gründlichen Umänderung des Wahlgesetzes für die Kammer geneigt. Die von den Radikalen und Sozialisten geforderte Einführung des allgemeinen Stimmrechts hatte allerdings große Bedenken; wohl aber wäre die Neuregelung des Wahlrechts auf Grund einer neu einzuführenden Einkommensteuer möglich gewesen und hätte, ohne die Grundlagen der Verfassung zu verändern, eine beträchtliche Vermehrung der Wähler (jetzt nur 130,000) gestattet. Statt dessen plante die ultramontane Partei die Einführung eines Zensus auch für die Provinz- und Gemeindewahlen, wodurch 60,000 bisher Wahlberechtigte ihres Wahlrechts beraubt werden würden. Nur in der Schulfrage waren Regierung und Kammermehrheit vereint bemüht, den Einfluß des Klerus zu verstärken und durch Beseitigung des Gesetzes über die Mittelschulen vom 15. Juni 1881 auch diese der Geistlichkeit zu überliefern, wie denn die Ultramontanen die Hebung aller Schäden in Staat und Gesellschaft von der völligen und ausschließlichen Herrschaft der römischen Kirche erwarteten. Die Finanzen erhielt die Regierung, durch den niedrigen Zinsfuß, der die Konversion der Anleihen zu geringern Zinsen ermöglichte, begünstigt, in vortrefflichem Stande; das Defizit, das unter den Liberalen immer angewachsen war, verschwand. Sehr schädigte das Ministerium sein Ansehen dadurch, daß es sich mit sozialistischen Agitatoren im geheimen eingelassen hatte und gewissenlose Beamte, wie Rieter, der amtliche Aktenstücke an Pariser Journale verkauft hatte, nicht bestrafte. Obwohl der Ministerpräsident Beernaert nicht leugnen konnte, dem ehemaligen klerikalen Wahlagenten Pourbaix, der in Mons als Lockspitzel verurteilt wurde, eine geheime Audienz erteilt zu haben, und von der Opposition aufs heftigste deshalb angegriffen wurde, lehnte die Kammer Ende 1889 das beantragte Tadelsvotum mit großer Mehrheit ab.

Zur Litteratur: Lemonnier, La Belgique (illustriert, Par. 1887); Lauer, Entwickelung des belgischen Volksschulwesens seit 1842 (Berl. 1885); Brämer, Nationalität und Sprache im Königreich B. (in den »Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde«, Stuttg. 1887); Genauck, Die gewerbliche Erziehung im Königreich B. (Reichenberg 1886 bis 1887, 2 Tle.).

***Bélicz** (spr. behlitz, Klein-B.), Bad im ungar. Komitat Neutra, nahe der Bahnstation Zsámbokrét, mit einer erdigen Kalkquelle von 34° C.

***Beliczay** (spr. belitzai), Julius von, Komponist, geb. 10. Aug. 1835 zu Komorn in Ungarn, wurde Ingenieur, widmete sich aber dann ausschließlich der Musik, in welcher er den Unterricht Joachim Hoffmanns und Franz Krenns in Wien genoß. B. lebt in Budapest ohne Anstellung nur der Komposition. Er schrieb Kammermusikwerke (Streichquartett G moll), Orchesterwerke (Serenade für Streichorchester, Op. 36), Lieder, Kirchenmusiken (eine Messe) ꝛc.

***Belimarkowitsch**, Jovan, serb. General, geb. 1828 zu Belgrad, besuchte das Gymnasium und die Hochschule daselbst, wurde 1849 nach Preußen zur [Ausbildung geschickt und bekleidete nach seiner Rückkehr höhere Stel-]leiten in der Verwaltung, und nur mit Mühe verhinderte der Fürst eine Untersuchung. 1876 war B. Militärbevollmächtigter in Montenegro, befehligte 1877 als General das Morawakorps gegen die Türken mit Geschick und großer Tapferkeit und erhielt nach dem Krieg das Kommando des Schumadiakorps in Belgrad. Unzufrieden mit der Herrschaft der Fortschrittspartei, nahm er 1880 seinen Abschied, wurde aber als treuer Anhänger der Dynastie und Freund Ristitsch' 1889 vom König Milan zum Mitglied der Regentschaft für den unmündigen König Alexander ernannt.

Bellac, (1886) 4015 Einw.

Bellarmin, Robert, Jesuit. Seine Selbstbiographie wurde lateinisch und deutsch mit geschichtlichen Erläuterungen herausgegeben von Döllinger und Reusch (Bonn 1887).

Bellême, (1886) 2656 Einw.

Bellermann, 4) Ferdinand, Maler, starb 11. Aug. 1889 in Berlin.

Belleville, Departement Rhône, (1886) 2495 Einw.

Belley, (1886) 5221 Einw.

Bellini, 4) Vincenzo, Komponist. Vgl. Florimo, B., memorie e lettere (Flor. 1885).

Bellinzona, (1888) 3302 Einw.

Bello (spr. beljo), Andres, spanisch-amerikan. Schriftsteller, geb. 30. Nov. 1780 in Carácas, besuchte die Universität daselbst, war beim Ausbruch der Revolution (1810) Beamter der spanischen Statthalterei von Venezuela, schloß sich aber den Aufständischen an und ging mit Bolivar und Lopez Mendez nach England, um dessen Unterstützung gegen Spanien, bez. gegen Napoleon I. zu vermitteln. B. selbst blieb in London, heiratete daselbst eine Engländerin und kehrte erst nach 19 Jahren nach Südamerika zurück. In seinem neuen Wohnort, Santiago, der Hauptstadt Chiles, bekleidete er nacheinander verschiedene hohe Ämter, seit 1843 das eines Rektors der Universität, deren Gründung wesentlich sein Verdienst war. Er starb 15. Okt. 1865. Von Bellos zahlreichen Werken, die laut Beschluß des Kongresses von Chile auf Staatskosten herausgegeben wurden (Santiago 1881 bis 1883, 6 Bde., mit Biographie), verdienen besondere Hervorhebung eine spanische Grammatik, die Kommentare der Cid-Romanzen, der Chronik des Turpin sowie des »Orlando« von Bojardo, ferner die philosophische Abhandlung »Teoria del entendimiento«. Von seinen Gedichten wird als das beste gerühmt: »La agricultura de la zona torrida«. Seine schon 1832 veröffentlichten »Principios de derecho internacional« wurden auch ins Französische und Deutsche übersetzt. Ein ganz besonderes Verdienst um Chile erwarb sich B. durch die Ausarbeitung eines bürgerlichen Gesetzbuchs (Codigo civil), welches 1855 vom Kongreß angenommen wurde.

Bellows, Henry Whitney, amerikan. Geistlicher, starb 30. Jan. 1882.

***Belovár-Kreutz**, im J. 1886 bei der neuen politischen Einteilung Kroatien-Slawoniens aus dem

Fellow am Cain's College war. Seit 1885 ist er Professor des Sanskrit am University College in London, daneben Bibliothekar am Britischen Museum. Eine wissenschaftliche Reise nach Nepal und Nordindien 1884–85 gab ihm Gelegenheit zur Erwerbung zahlreicher Sanskrithandschriften für das Britische Museum, auch entdeckte er mehrere wichtige alte Inschriften. Außer Abhandlungen im »Journal of the R. Asiatic Society« 2c. schrieb er namentlich: »A catalogue of Buddhist Sanskrit Manuscripts in the University library, Cambridge« (Cambr. 1882) und »A journey of literary and archaeological research in Nepal and Northern India« (das. 1884).

Bendemann, Eduard, Maler, starb 27. Dez. 1889 in Düsseldorf.

Bendorf, (1885) 4494 Einw.

***Benecke**, 4) Berthold, Anatom und Zoolog, geb. 27. Febr. 1843 zu Elbing, studierte in Königsberg Medizin, war kurze Zeit Arzt, wurde 1870 Prosektor am anatomischen Institut in Königsberg, 1877 Professor der topographischen Anatomie daselbst. In der Folge widmete sich B. hauptsächlich der Ichthyologie und wurde einer der hervorragendsten Förderer der Fischzucht und Fischerei, namentlich der Seefischerei. Er war seit 1885 Mitglied der Kommission zur wissenschaftlichen Erforschung der deutschen Meere und entfaltete als Schriftführer des Fischereivereins in Ost- und Westpreußen eine segensreiche Thätigkeit. Er starb 27. Febr. 1886 in Königsberg. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreußen« (Königsb. 1881); »Die Teichwirtschaft« (2. Aufl., Berl. 1889); »Handbuch der Fischerei und Fischzucht« (mit v. d. Borne und Dallmer, das. 1885).

***Beneden**, 2) Eduard van, Sohn von Pierre Joseph van B., Zoolog, geb. 5. März 1846 zu Lüttich, seit 1870 Professor an der dortigen Universität, lieferte hauptsächlich embryologische Arbeiten und erhielt 1882 vom Institut de France den Preis Serras.

***Benefiziälwesen**, s. v. w. Feudal- oder Lehnswesen; auch Bezeichnung für ein Rechtsverhältnis, welches im fränkischen Reich vor der Entwickelung des eigentlichen Lehnswesens (s. d., Bd. 10) bestand, und dessen charakteristische Eigentümlichkeit darin zu erblicken ist, daß das verliehene Gut sowohl bei dem Ableben des Verleihers als bei dem Tode des Beliehenen (Benefiziaten) heimfiel. Der Benefiziat war, wie bei dem nachmaligen Lehen, zur Treue und Gefolgschaft sowie zu gewissen persönlichen Dienstleistungen verpflichtet.

Benfeld, (1885) 2544 Einw.

Benneckenstein, (1885) 3183 Einw.

Bennigsen, 3) Rudolf von, deutscher Staatsmann, ließ sich nach der Auflösung des Reichstags wegen Ablehnung des Septennats bei den Neuwahlen 21. Febr. 1887 in seinem alten Wahlkreis Stade wieder zum Mitglied des Reichstags wählen und übernahm nebst Miquel die Führung der Nationalliberalen im Reichstag. König Wilhelm II. ernannte ihn 29. Aug. 1888 zum Oberpräsidenten der Provinz Hannover.

***Benninghausen**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Arnsberg, Kreis Lippstadt, an der Linie Soest-Nordhausen der Preußischen Staatsbahn, 88 m ü. M., hat im ehemaligen Bernhardiner-Nonnenkloster eine Provinzialstraf- und Besserungsanstalt und (1885) 1535 Einwohner.

der litterarischen Fakultät zu Nancy, übernahm 1871 in Aix die Professur der modernen fremden Litteratur, wurde 1874 in Paris stellvertretender Professor für Latein, 1876 nach dessen Tod ordentlicher Professor für lateinische Poesie, 1884 auch Mitglied der Académie des Inscriptions und starb daselbst 22. Nov. 1887. Sein wissenschaftliches Verdienst liegt auf dem Gebiet der lateinischen Dichter, deren Verständnis er durch engen Anschluß an die deutsche Philologie in seinem Vaterland wesentlich förderte. Auch seine Schulausgaben bezeichnen gegenüber den veralteten Leistungen einen ganz entschiedenen Fortschritt und gaben Anstoß zu ähnlichen Bearbeitungen. Sein Hauptwerk ist die Ausgabe des Vergil (Par. 1867–1872, 3 Bde.; 2. Aufl. 1876–80); die Schulausgabe desselben Dichters erschien 1873. Zu Plautus lieferte er eine Ausgabe der »Cistellaria« (Lyon 1863), des »Rudens« (Par. 1864) und eine Schulausgabe der »Aulularia« (das. 1874), zu Terenz eine Ausgabe der »Andria« (das. 1865), zu Lukrez mit Lantoine eine Ausgabe des 5. Buches, von Catull eine Gesamtausgabe (mit französischer Übersetzung von Rostand, das. 1878, 2 Bde.; doch unvollständig). Auch beteiligte er sich an Riemanns Ausgaben von Livius, Buch 21–25 (Par. 1881–83), an J. Favres »Lexique latin-français« (das. 1883) und gab selbst »Nouveau dictionnaire français-latin« (das. 1885) unter Mitwirkung von Uri heraus.

Benrath, (1885) 2883 Einw.

***Benrath**, Karl, protest. Theolog, geb. 10. Aug. 1845 zu Düren, studierte in Bonn, Berlin und Heidelberg, unternahm 1871 eine mehrjährige wissenschaftliche Reise nach Italien und wurde 1876 Privatdozent, 1879 außerordentlicher Professor in Bonn. Er veröffentlichte unter anderm: »Bernardino Ochino von Siena« (Leipz. 1875); »Über die Quellen der italienischen Reformationsgeschichte« (Bonn 1876); »Die Summa der Heiligen Schrift«, mit einer historischen Einleitung (Leipz. 1880); »Geschichte der Reformation in Venedig« (Halle 1886) und eine Ausgabe von Luthers Schrift »An den Adel« (das. 1884).

Bensberg, (1885) 10,269 Einw.

Bensheim, (1885) 5968 Einw.

Bentheim, (1885) 2308 Einw.

Benton, Thomas Hart, nordamerikan. Staatsmann. Vgl. Roosevelt, Life of Thomas H. B. (Boston 1887).

Bentschen, (1885) 2847 Einw.

***Benzinmotor**, Gasmotor, welcher in etwas modifizierter Form mit Benzin betrieben wird. Letzteres mischt sich in sehr fein verteiltem Zustand mit Luft und wird in der Regel durch den elektrischen Funken entzündet. Die Bildung des Benzin- und Luftgemisches (der sogen. karburierten Luft) geschieht entweder dadurch, daß Benzin in fein zerteiltem Zustand einem Luftstrom übermittelt, oder die Luft in fein verteiltem Zustand durch Benzin geleitet wird. Derartige Benzinmotoren sind von Spiel, Otto, Körting, Benz u. a. ausgeführt. Man bezweckt damit die Anwendbarkeit der Gaskraftmaschinen auch an solchen Orten, wo kein fertiges Gas aus einer Gasfabrik zur Verfügung steht.

***Benzinwagen**, ein seit der Münchener Arbeitsmaschinenausstellung von 1888 bekannter, durch Benzin betriebener Wagen zur Personenbeförderung auf

räder in Drehung versetzt. Während der Fahrt erzeugt der Motor selbstthätig das zu seinem Betrieb erforderliche Gas aus Benzin oder Naphtha. Ein Gemisch dieses Gases mit Luft wird in einem Arbeitscylinder mittels elektrischer Funken entzündet. Die erreichbare Geschwindigkeit beträgt 16 km pro Stunde. Dabei ist der Wagen jederzeit betriebsfähig und leicht und sicher zum Stehen zu bringen. Zur Überwindung von Steigungen bis zu etwa 1:15 kann ein besonderer Bergsteigapparat eingeschaltet werden. 1 Lit. Benzin oder Naphtha im Preis von etwa 0,3 Mk. genügt, um zwei Personen ungefähr 16 km weit zu befördern. Ob dieser Wagen ein günstigeres Geschick haben wird als seine mit Dampf betriebenen Vorgänger (z. B. der Bolléesche Dampfwagen), ist abzuwarten.

Benzol. Die Prüfung des Benzols beschränkt sich meist auf Bestimmung des Siedepunktes. Um aber eine Beimengung von Petroleumbenzin nachzuweisen, mischt man 2 Teile konzentrierter Schwefelsäure mit 1 Teil starker Salpetersäure, läßt zu dieser Flüssigkeit 1 Teil B. unter guter Kühlung fließen und erwärmt schließlich auf etwa 60°. Gießt man das erkaltete Gemisch in Wasser, so scheidet sich am Boden Nitrobenzol aus, während das unverändert gebliebene Petroleumbenzin auf der Flüssigkeit schwimmt. Da kleine Mengen Benzin dem Nitrobenzol sich beimengen, so übergießt man dies mit verdünnter Salzsäure, behandelt es mit Zink, bis lebhafte Wasserstoffentwickelung eingetreten ist, und destilliert. Das Benzin verrät sich im Destillat durch seinen Geruch. B. löst Jod mit violetter Farbe, während eine kleine Beimengung von Benzin die Lösung himbeerrot färbt. Steinkohlenteerpech löst sich leicht in B., färbt aber Benzin kaum. Braunkohlenbenzin riecht rettich- und zwiebelartig und färbt ammoniakalische Silberlösung braun bis schwarz. Gut gereinigtes B. bleibt am Licht farblos und färbt konzentrierte Schwefelsäure nicht oder nur unbedeutend.

Berchet, Mario, ital. Dichter. Seine Biographie schrieb Passanisi (Turin 1888).

Berching, (1885) 1468 Einw.

Berchtesgaden, Landschaft, (1885) 8454 Einw.; der Flecken 1968 Einw.

Berck, (1886) 5187 Einw.

***Bereicherung,** im juristischen Sinn jede Vermehrung des Vermögens einer Person und jede Verbesserung der Vermögenslage einer solchen. Man kann dabei zwischen unerlaubter B., z. B. durch Diebstahl, und erlaubter B. unterscheiden. Eine B. der letztern Art ist z. B. die B. durch Schenkung, welch letztere im Entwurf eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuchs (§ 437) definiert wird als die an einen andern erfolgende Zuwendung, durch welche das Vermögen des Zuwendenden vermindert und der andre bereichert wird, sofern sie in der Absicht dieser B. geschieht und der andre die Zuwendung als Geschenk annimmt. Die B. besteht zu Recht und ist unanfechtbar, wenn

causa data, causa non secuta), endlich die Zurückforderung einer Sache, welche der Bereicherte infolge einer unerlaubten (Condictio ob injustam causam) oder einer unsittlichen Handlungsweise erlangte (Condicto ob turpem causam). Die deutsche Wechselordnung (§ 83) gibt dem Inhaber eines Wechsels die Bereicherungsklage, wenn die wechselmäßige Verbindlichkeit des Ausstellers oder des Acceptanten durch Verjährung oder dadurch erloschen ist, daß die zur Erhaltung des Wechselrechts gesetzlich vorgeschriebenen Handlungen verabsäumt sind (s. Wechsel, Bd. 16, S. 461). Aussteller und Acceptant, nicht aber die Indossanten, bleiben in diesem Fall insoweit verpflichtet, als sie sich mit dem Schaden des Wechselinhabers bereichern würden. Der Entwurf eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuches (§ 737 ff.) führt als allgemeine Gründe, in denen eine Forderung wegen ungerechtfertigter B. geltend gemacht werden kann, folgende auf: Leistung einer Nichtschuld; Nichteintritt des bei einer Leistung vorausgesetzten künftigen Ereignisses oder rechtlichen Erfolgs; Wegfall des Rechtsgrundes einer Leistung; verwerflicher Empfang und sonstiges grundloses Haben.

***Berendt,** 2) Gottlieb, Geolog, geb. 4. Jan. 1836 zu Berlin, studierte Bergwissenschaft, lieferte in seiner Arbeit über »Die Diluvialablagerungen der Mark Brandenburg etc.« (Berl. 1863) die erste geologische Karte dieser Gegend, kartierte im Auftrag der Regierung einen Teil des Harzrandes und im Auftrag der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg Ost- und Westpreußen. Er habilitierte sich nun in Königsberg, wurde 1872 außerordentlicher Professor und 1874 an die geologische Landesanstalt zu Berlin berufen, wo er als Landesgeolog und Leiter der Abteilung für das Flachland wirkt. 1875 erhielt er eine außerordentliche Professur an der Berliner Universität. B. hat sich namentlich um die Geologie des norddeutschen Tieflandes verdient gemacht und zählt zu den ersten Vorkämpfern für die Glazialtheorie. Er lieferte unter anderm eine »Geologische Karte der Umgegend von Berlin« (36 Bl. in 1:25,000 oder 2 Bl. in 1:100,000) und »Geologischen Stadtplan von Berlin« (1:15,000). In seiner Schrift »Die Theorie Darwins und die Geologie« (Gütersl. 1870) trat er als Gegner Darwins auf.

Berent, (1885) 4207 Einw.

***Beresan** (Beresanj), kleiner Küstenfluß im russ. Gouvernement Cherson, bildet bei seiner Mündung ins Schwarze Meer (westlich von Otschakow) einen Liman von 20 km Länge und ca. 1 km Breite. Vor der Mündung liegt die Insel B.

Berg, 1) Vorstadt von Stuttgart, (1885) 3455 Einw.

Berg, 5) Christen, dän. Politiker, ward 1886 wegen offener Widersetzlichkeit gegen die Polizei in einer Volksversammlung zu einer Gefängnisstrafe von sechs Monaten verurteilt, die er in Kopenhagen verbüßte. Obwohl ihm nach seiner Entlassung aus der Haft von der Partei der Linken ein Fest veranstaltet

stalt, Professor des Sanskrit und der vergleichenden Grammatik an der Faculté des lettres, 1885 auch Mitglied der Akademie der Inschriften. Er starb 6. Aug. 1888. Außer kleinern Aufsätzen in der »Revue critique«, dem »Journal asiatique« und den »Mémoires« der Société de linguistique schrieb er namentlich: »Bhâminî-Vilâsa, texte sanscrit« (Par. 1872); »Essai sur la construction grammaticale« (1873); »Les dieux souverains de la religion védique« (1877); »De conjunctivi et optativi formatione et vi antiquissima« (1877); »La religion védique« (1878—83, 3 Bde.); »Nâgânanda, la joie des serpents« (1879); »Quelques observations sur les figures de rhétorique dans le Rig-Véda« (1880); »Les inscriptions sanscrites de Cambodge« (1882); »Chronologie de l'ancien royaume tehmèr« (1884); »Sacountala, drame hindou de Kâlidâsa, traduit« (1884, mit Lehugueur); »Manuel pour étudier la langue sanscrite« (1884); »Études sur le lexique du Rig-Véda« (1885); »Recherches sur l'histoire de la Samhitâ primitive du Rig-Véda« (1886—87); »L'ancien royaume du Campa dans l'Indo-Chine d'après les inscriptions« (1888). Bergaignes zahlreiche Arbeiten sind namentlich für die Kenntnis der ältesten indischen Litteratur und den Übergang der altindischen Kultur nach Hinterindien reich an fruchtbaren Gesichtspunkten. Vgl. »Abel B.« (Par. 1888, Sammlung der Grabreden auf B.).

***Bergbahnen**, s. Eisenbahn (Bd. 17).

Bergbau. Von den Unfällen, zu welchen der B. Veranlassung gibt, sind am furchtbarsten die Explosionen schlagender Wetter, weil sie in der Regel einen großen Teil der Belegschaft treffen, wobei dann zuweilen Hunderte von Bergleuten getötet werden. In den mit schlagenden Wettern behafteten Gruben werden Sicherheitslampen (Wetterlampen), erfunden von Davy, verbessert von Müseler, Herold, Stephenson, Reuland, Heinbach, Rosenkranz u. a., verwendet; doch bieten dieselben keine absolute Sicherheit, da die durch das Drahtnetz dieser Lampe bewirkte Abkühlung bei konzentrierten Wettern besonders unter Hinzutritt eines kräftigen Luftstroms nicht ausreicht, um ein Durchschlagen der Flamme und eine Entzündung der Wetter zu verhüten. Immerhin aber ist die Lampe dadurch wertvoll, daß sich beim Vorhandensein schlagender Wetter je nach deren Mengenverhältnis in der Luft ein mehr oder weniger deutlicher bläulicher Schein über der Flamme (Aureole) einstellt. Die Lampe dient somit als Warnungszeichen. Häufig kommen Unglücksfälle vor, welche nachweislich dadurch entstanden sind, daß die Bergleute, um die Flamme zu regeln oder wieder anzuzünden, die schützende Drahthülle abgenommen haben. Um dies zu verhüten, sind Lampen konstruiert, welche nur mit bestimmten, den Arbeitern nicht zur Hand stehenden Mitteln geöffnet werden können, wobei dann die Anzündung wie Regulierung der Lampe von außen ohne Abnahme des Drahtnetzes geschieht. Hier hat sich besonders die Wolfsche Lampe bewährt, welche zugleich, da sie zum Brennen von Benzin eingerichtet ist, das Öffnen durch den Arbeiter wenigstens sehr erschwert wird. Zur Erkennung der schlagenden Wetter sind besondere Wetteranzeiger (Indikatoren) konstruiert, welche zum Teil auf der Erscheinung der Endosmose und Exosmose beruhen und im Prinzip aus einem dünnwandigen, mit Luft gefüllten Gummiball bestehen, welcher durch Eindringen von Grubengas anschwillt und mittels eines auf ihm liegenden Hebels ein Läutwerk auslöst. Der Patentgasindikator von Liﾟrling besteht aus zwei Spiralen aus feinem Platindraht, deren eine in einer mit reiner Luft gefüllten Glasröhre eingeschlossen ist, während die andre den Wettern ausgesetzt ist. Beide werden durch einen elektrischen Strom zum Erglühen gebracht und zwar die erstere gleichmäßig, die letztere je nach dem Gehalt der Wetter an Grubengas mehr oder weniger stark, so daß sich aus einer Vergleichung der Lichtstärke mittels eines Photometers auf die Gegenwart und Menge des Grubengases schließen läßt. Alle diese Apparate sind jedoch entweder nicht empfindlich oder nicht dauerhaft genug, um eine sichere Wetteranzeige zu gewährleisten. Das sicherste Mittel zur Erkennung der schlagenden Wetter besteht in dem Abprobieren mittels der Wetterlampe durch einen damit beauftragten Feuermann. Hierbei wird die Lampe an verschiedenen Stellen langsam von der Sohle bis zur Firste und, wenn sich schlagende Wetter durch das Wachsen des blauen Scheins kenntlich machen, ebenso langsam wieder zurückbewegt. Bei größern Mengen von Grubengas wird der blaue Saum an der Lichtflamme zu einem blauen Kegel, welcher an Größe zunimmt, bis die ganze Lampe mit heller (nicht mehr blauer) Flamme erfüllt ist. Dann ist höchste Gefahr vorhanden, und man hat den Docht schnell ganz niederzuziehen und die Flamme durch Bedecken mit der Kleidung zu ersticken. Während nun die gewöhnlichen Wetterlampen erst von 2 Proz. Grubengasgehalt an die Aureole zeigen, genügt dazu bei der speziell zum Abprobieren bestimmten Lampe von Pieler schon ein Gehalt von 0,25 Proz. Bei dieser Lampe wird als Brennmaterial Spiritus benutzt und die an und für sich schon wenig leuchtende Spiritusflamme noch mit einem Blechschirm umgeben, um die Erkennung der Aureole möglichst zu erleichtern. Als Mittel zur Beseitigung der schlagenden Wetter ist der Körnersche Apparat versucht worden. Derselbe besteht aus einer Ligroinlampe, deren fünf Brenner mit rotglühend erhaltenem Asbest- und Palladiumschwamm versehen sind, an welchem die Wetter langsam verbrannt werden sollen (zur explosiven Entzündung gehört Weißglut). Dieser Apparat ist aber nicht leistungsfähig genug, funktioniert bei wenig konzentrierten Grubengasen überhaupt nicht und bewirkt, wenn er arbeitet, eine bedeutende Verschlechterung der Wetter durch die Verbrennungsprodukte. Das beste Mittel zur Beseitigung der schlagenden Wetter ist und bleibt eine gute Grubenventilation.

Viele Explosionen schlagender Wetter werden durch die Schießarbeit, d. h. durch das Lossprengen der Massen mittels Sprengstoffe (Pulver, Dynamit,

arbeit aber gestattet ist. Die Gefahr beim Anzünden der Schüsse würde durch allgemeine Einführung der elektrischen Zündung zu vermeiden sein. Um die Zündung durch die Explosionsflamme zu verhüten, ist die Anwendung von Wasserbesatz (d. h. Anfüllung der Bohrlöcher über der Sprengpatrone mit Wasser) versucht worden, wodurch beim Sprengen mit Dynamit die Flammenbildung auch bei Anwesenheit von Grubengas verhindert wird, während bei Pulverschüssen die Wirkung des Wasserbesatzes nur geringfügig ist. Verschiedene Versuche sind ferner gemacht, um die Schießarbeit ganz zu umgehen. So besetzen Schmith, Moore u. Komp. in Derby Bohrlöcher mit frischem gebrannten Kalk, welcher nach Art des prismatischen Pulvers zu festen Kernen zusammengepreßt ist, und pressen durch eine Druckpumpe mittels eines Röhrchens Wasser in der zum Löschen des Kalks nötigen Menge hinein. Durch das hierbei erfolgende Aufblähen des Kalks, bez. durch die Wasserverdampfung werden die Massen losgesprengt. Jedoch ist die hierbei erzeugte Sprengkraft nur ungefähr 0,1 derjenigen des Schießpulvers und deshalb ein Erfolg des Kalksprengens nur unter besonders günstigen Umständen zu erwarten. Versuche damit sind bei Saarbrücken, bei Aachen, in Westfalen, bei Karwin u. a. O. gemacht worden. Zahlreich sind die Anwendungen des Keils. Der *Levetsche Keil* wird, zwischen zwei halbrunden Eisenbacken gelagert, mit dem dicken Ende nach vorn ins Bohrloch eingeführt und dann mit Hilfe einer besonders konstruierten hydraulischen Presse langsam, aber mit großer Gewalt herausgezogen und zwar derart, daß die im Bohrloch zurückgehaltenen Eisenbacken gewaltsam auseinander getrieben werden, wodurch die vorher unterschrämte Kohlenbank abgetrennt wird. Diese Vorrichtung soll sich bei weichen Kohlen gut bewährt haben. Ähnlich wirkt der *Steinkohlenbrechapparat von Walcher*, bei welchem statt des Keils zwischen einem von der hydraulischen Presse herauszuziehenden Mittelstück und der Innenwand der Backen harte gußstählerne, an ihren Enden kugelförmig abgerundete Stelzen in entsprechend ausgefräste Lager eingebettet sind. Beim Herausziehen des Mittelstücks suchen die Stelzen sich aufzurichten und drängen dabei die Backen auseinander. Der *Demanetsche Keil* wird in Verbindung mit der stoßenden Bohrmaschine von Dubois und François (*Bosseyeuse*) angewendet und besteht aus gelenkig verbundenen Keilbacken, zwischen welche ein Keil durch die Bosseyeuse, an der man statt des Bohrers ein schweres Schlagstück angebracht hat, eingetrieben wird, bis die Kohle hereinbricht. Hiermit sind in Frankreich und Belgien gute Resultate erzielt. Die angegebenen Apparate und Methoden bieten zwar die Möglichkeit, die Sprengmaterialien zu ersetzen, jedoch immer auf Kosten der Leistung, deshalb wird man sie immer nur im höchsten Notfall anwenden. Auch läßt sich hoffen, daß sich die Notwendigkeit ihrer Verwendung durch Einführung der brisantesten Spreng-

Seilfahrung vor durch Reißen des Seils, durch zu spätes Bremsen der Fördermaschine und durch Hinabstürzen in den offenen Schacht. Um bei Seilbrüchen die Fördergestelle nicht in den Schacht hinabstürzen zu lassen, werden *Fangvorrichtungen* angebracht, welche bei der Tiefe der Schächte und den vorkommenden großen Fördergeschwindigkeiten (nach den preußischen Polizeivorschriften bis 6 m) besonders schwierige Bedingungen zu erfüllen haben. Wenn auch von den zahlreichen hierher gehörigen Konstruktionen noch keine unbedingtes Vertrauen verdient, so sind doch Fälle genug bekannt, in welchen Fangvorrichtungen gute Dienste geleistet haben, weshalb auch in Preußen für alle Förderkörbe, welche zum Ein- und Ausfahren der Arbeiter benutzt werden, eine gute Fangvorrichtung polizeilich vorgeschrieben ist. Die meisten Fangvorrichtungen beruhen darauf, daß durch das Förderseil eine Federkraft gespannt erhalten wird, welche nach eingetretenem Seilbruch mittels eines passenden Mechanismus das Festklemmen des Förderkorbes an den Führungsschienen bewirken soll. Geschieht das Festklemmen bei großer Geschwindigkeit des Förderkorbes plötzlich, so müssen entweder die darin fahrenden Personen mit einer der Geschwindigkeit entsprechenden Kraft etwa in derselben Weise beschädigt werden, als wenn sie mit gleicher Geschwindigkeit herabfielen, oder aber es tritt infolge des heftigen Stoßes eine Zertrümmerung der Führungen oder der Fangvorrichtung ein, so daß nun der Förderkorb dennoch hinunterstürzt. Hieraus leuchtet die Notwendigkeit ein, die Fangvorrichtungen so zu konstruieren, daß sie nicht mit plötzlichem Stoße, sondern durch allmähliche Bremsung wirken. Zu den besten derartigen Vorrichtungen gehören die *Keilfangvorrichtungen*. Bei diesen befinden sich zwischen dem Gestell und der Führungsschiene zu beiden Seiten eiserne Keile, deren dickes Ende nach unten gerichtet ist. Bei gespanntem Seil sind die Keile durch Hebel abwärts gedrückt, beim Seilbruch werden sie durch Federkraft nach oben gezogen, klemmen sich bei weiterm Fallen des Korbes immer fester und zehren

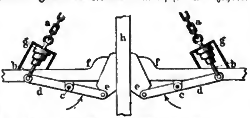


Fig. 1. Keilfangvorrichtung von Libotte.

so die lebendige Kraft desselben allmählich auf. Fig. 1 zeigt die Keilfangvorrichtung von Libotte in Gilly. Der Korb hängt an den Ketten a, welche an den Stangen b angreifen. Diese stehen durch die bei c drehbaren Hebel d mit den Keilen e in Verbindung.

angeordnete federnde Streben s verbunden. An letztern sitzen, etwas schräg nach unten geneigt, die Stangen a, deren je zwei eine eiserne Bremsbacke b tra-

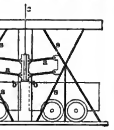


Fig. 2. Hoppesche Fallbremse.

gen. Diese gleiten an der Leitschiene und werden beim Seilbruch mit Hilfe von vorher gespannt gewesenen Federn durch die Stange c in die Höhe gezogen, jedoch nur so weit, bis die Arme a nahezu horizontal stehen, in welcher Stellung sie eine Hubbegrenzung finden. In diese Stellung können die Arme nur dadurch gelangen, daß die Streben s einige Zentimeter zurückgedrängt und dabei vermöge ihrer federnden Wirkung gespannt werden. Mit einer dieser Spannung entsprechenden Kraft werden die Bremsbacken gegen die Leitschiene gedrückt und durch die so erzielte Reibung die Förderschale allmählich festgebremst. Originell ist die amerikanische Pendelfangvorrichtung von Sellers in Philadelphia. Hierbei ist der Leitbaum an seiner vordern Fläche von oben bis unten mit einer schlangenförmig laufenden Furche versehen. Am Förderkorb hängt ein Pendel, welches mit einem Stift in die Furche eingreift und mit Hilfe desselben beim Auf- und Niedergehen des Korbes infolge der hin- und hergehenden Krümmungen der Schlangenfurche in schwingende Bewegung versetzt wird. Das Pendel greift außerdem mit einer Umbiegung, die aufwärts gerichtete Zähne trägt, derart unter den Boden des Förderkorbes, daß diese Zähne einer mit abwärts gerichteten Zähnen versehenen, am Förderkorb befestigten Platte gegenüberstehen. Bei normalem Betrieb schwingen nun die Zähne des Pendels in einigem Abstand von denjenigen des Korbes hin und her, beim Seilbruch jedoch greifen diese Zähne ineinander, hindern die Pendelschwingung und bringen den Korb zum Stillstand. Auch an den Fahrkünsten sind Fangvorrichtungen angebracht, welche beim Bruch der Gestänge Unglücksfälle verhüten sollen. Sie bestehen bei zweitrumigen Fahrkünsten aus Fangrollen, welche in bestimmten Entfernungen voneinander zu beiden Seiten der Gestänge angebracht sind, und über welche von einem Gestänge zum andern starke Ketten gelegt sind. Diese Ketten und Rollen werden beim Auf- und Niedergehen der Gestänge stets mit bewegt. Bricht nun eins der Gestänge, so wird es durch die Kette der nächst untern Fangscheibe am Fallen gehindert. Das sicherste Mittel gegen Unglücksfälle durch Seilbrüche ist eine tägliche sorgfältige Revision der Seile, eine Erneuerung derselben nach 1½—2 Jahren sowie möglichste Fernhaltung derjenigen Umstände, welche eine Zerstörung der Seile beschleunigen. In letzterer Beziehung ist besonders die Vermeidung des sogen. Hängeseils von Wichtigkeit. Um die Förderkörbe oben und unten genau in der richtigen Höhe einstellen zu können, bringt man Vorrichtungen an, auf welche sich die Förderkörbe aufsetzen können (Schachtfallen, Kaps). Diese bestehen aus sperrklinkenartigen Körpern, welche in den Schacht hineinragen, beim Aufwärtsgehen des Förderkorbes diesen ausweichend hindurchlassen, aber gleich hinter ihm wieder hervortreten und ihn tragen. Um den oben stehenden Förderkorb hinabzulassen, müssen die Kaps mit Hilfe von Hebeln ausgerückt werden. Das ist aber erst möglich, wenn der Förderkorb vorher etwas angehoben ist. Dadurch bildet sich bei den zweitrumigen Seilförderungen (wie sie fast ausschließlich in Gebrauch sind) über dem im andern Trum unten stehenden Förderkorb ein Hängeseil (d. h. das Seil staucht und biegt sich etwas zur Seite aus), welches bei dem darauf folgenden Abwärtsgehen des obern Förderkorbes schnell und deshalb mit heftigem Stoß weggeholt zu werden pflegt. Hierin ist der Grund dafür zu suchen, daß die Förderseile am untern Ende so schnell brüchig werden und deshalb zur Verhütung von Unfällen häufig abgehauen werden müssen. Zur Vermeidung des Hängeseils sind besondere Kaps angegeben worden, von denen die hydraulischen Kaps von Frantz besondere Erwähnung verdienen. Diese bestehen aus hydraulischen Cylindern mit Taucherkolben, deren jeder mit einem zweiarmigen Hebel versehen ist, welcher seinen Drehpunkt im Kolben hat. Das eine Ende der Hebel greift unter einen fest verlagerten Bolzen, während das andre Ende als Stützpunkt für den Boden des Förderkorbes dient. Die Aufwärtsbewegung der Kolben wird durch einen mit Wasser gefüllten Akkumulator besorgt, der durch ein Rohr mit den Cylindern in Verbindung steht. Der heraufkommende Förderkorb dreht den Hebelarm aufwärts, letzterer wird dann sofort nach dem Passieren des Bodens durch das Übergewicht des andern Hebelarms wieder in die horizontale Lage gebracht. Der Förderkorb setzt sich auf und wird von den Hebeln getragen, wobei die Drehpunkte der Hebel von den Kolben, bez. von dem unter diesen stehenden, durch einen Hahn abgesperrten Wasser getragen werden. Soll das Gestell niedergehen, so wird der Hahn geöffnet und dadurch die Verbindung zwischen den Cylindern und dem Akkumulator hergestellt, so daß das Gewicht des Fördergestelles die Kolben niederdrückt, bez. das Wasser in den Akkumulator hineindrängt, bis der Förderkorb an dem sich senkenden und zugleich zur Seite drehenden Hebelarm vorbeigehen kann. Dann bringt das im Akkumulator stehende Wasser die Kolben wieder in ihre höchste Stellung, worauf der Hahn wieder geschlossen wird. Die Westmeyersche Schachtfalle (Fig. 3) beruht auf der Wirkung eines Kniegelenks. Die bei a drehbar gelagerten Stützen haben das einseitig einknickbare Gelenk b, ihr Kopf hängt oben in dem Hebel c. Beim Aufgehen des Förderkorbes e weichen die Stützen in steifer, nicht eingeknickter Stellung vermöge ihrer beweglichen Verbindung mit dem Hebel c zur Seite, wobei die Achse a

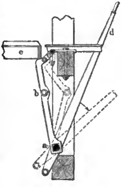


Fig. 3. Westmeyersche Schachtfalle.

die Drehung mitmacht. Nach dem Vorbeigehen des Förderkorbes fallen die Stützen immer noch in steifer Stellung zurück, und der Förderkorb e setzt sich auf die Köpfe der Stützen. Soll nun der Förderkorb niedergelassen werden, so dreht man ohne vorheriges Anheben des Förderkorbes die Achse a mittels des Handhebels d in der Pfeilrichtung, so daß die Stützen, indem sie einknicken, in die punktiert gezeichnete Lage gebracht werden. Der Förderkorb kann alsdann ohne Widerstand hinabgleiten. Hierauf werden die Stützen durch Zurückdrehen des Hebels d wieder in die steife Lage gebracht.

Bei Unaufmerksamkeit des Maschinenwärters oder einer Unordnung im Steuerungsmechanismus der Maschine kann es vorkommen, daß der Förderkorb bis gegen die über dem Schacht angebrachten Seilscheiben gehoben wird, heftig dagegen stößt und dadurch ein Reißen des Seils herbeiführt, worauf der Korb entweder auf die Kaps oder in den Schacht zurückfällt. Sind Menschen auf dem Korb, so verunglücken sie in der Regel dabei. Das sicherste Mittel zur Verhütung dieses Überwindens über die Seilscheibe ist die Anwendung von selbstthätigen Bremsen, welche sofort und sicher in Thätigkeit treten, sobald der Förderkorb über eine bestimmte Höhe hinausgekommen ist. Auch hat man wohl selbstthätige Seilauslöser angebracht, oder man läßt die Führungsschienen oberhalb der Schachtmündung (der sogen. Hängebank) etwas konvergieren, so daß der Korb sich festklemmt.

Zur Vermeidung von Unfällen ist es nötig, die Schächte während des Ganges der Förderkörbe zu verschließen und zwar entweder durch Gitter, welche mit der Hand auf- und abgezogen werden, oder durch Thüren, Barrieren &c. In neuerer Zeit verwendet

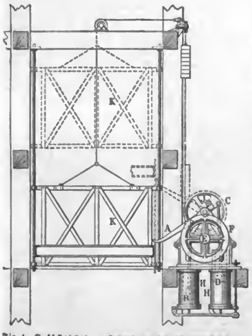


Fig. 4. Selbstthätiger Schachtverschluß von Schüller.

seilen oder an Stangen von Rundeisen führen, von den Förderkörben beim Aufgang gehoben und beim Niedergang wieder herabgelassen werden. Fig. 4 zeigt einen Schachtverschluß von Schüller. Beim Aufsteigen des Förderkorbes greift derselbe an den Hebel A und drückt ihn in die Höhe. Dieser Hebel ist einerseits mit dem Gewicht B, anderseits durch Vermittelung des Zahnrades C, an dessen Stift J er angreift, mit dem an diesem hängenden Gewicht D belastet. Das Zahnrad C greift in ein kleineres auf der Welle E sitzendes Zahnrad. Welle E trägt eine Kettenscheibe F. Infolge der Aufwärtsbewegung des Hebels A wird sein entgegengesetzter Arm von dem Stift J des Rades entfernt, so daß das Zahnrad frei wird und das Gewicht D niedersinkt und das Rad C nebst dem kleinen Zahnrad und der Kettenscheibe in Umdrehung versetzt. Letztere wickelt die an ihr befestigte Kette auf. Da diese Kette aber mit den Ketten der Sicherheitsthüren K durch das Gegengewicht G verbunden ist, so werden die Sicherheitsthüren geöffnet (in Fig. 4 punktiert gezeichnet). Geht anderseits der Förderkorb in den Schacht hinab, so sinkt der Hebel A infolge des an ihm hängenden Gewichts B ebenfalls nieder und nimmt das Zahnrad C mit, wobei das etwas leichtere Gewicht D wieder gehoben wird. Jetzt dreht sich die Kettenscheibe in der dem Abwickeln der Kette entsprechenden Richtung, und die Sicherheitsthüren K werden geschlossen. H H sind sogen. Luftbremsen zur Mäßigung der Bewegung der Gewichte B und D. Auch die zur Förderung in die Tiefe innerhalb des Bergwerks dienenden Bremsberge sind mit womöglich selbstthätigen Verschlüssen zu versehen, um das Hinabstürzen der Arbeiter zu verhüten.

Hygienisches über den Bergbau.

Der B. zählt seit jeher zu den ungesunden Beschäftigungen, weil er die Bergleute mannigfachen Gefahren aussetzt. Weitaus die meisten Unglücksfälle entstehen durch Verschüttungen, Brüche, Loslösungen von unterschrämten Massen, Einsturz von Hohlräumen aller Art infolge unzureichender Unterstützung, unsoliden Grubenausbaues &c. Zahlreiche Gefahren birgt die An- und Ausfahrt der Belegschaft, zu deren Abwendung viele mechanische Vorrichtungen vorgeschlagen und eingeführt sind. In hygienischer Hinsicht scheint die Seilfahrt die größte Empfehlung zu verdienen; jede Grube sollte aber auch von mindestens zwei Seiten her befahrbar sein, und der ausfahrende, schweißbedeckte Bergmann sollte in einem bedeckten Gang zur Kaue, wo der Kleiderwechsel &c. stattfindet, gelangen. Gruben- und Schachtförderung stellen teils an die Muskelkraft der Bergleute große Anforderungen, teils bedrohen die mechanischen Vorrichtungen die bei denselben beschäftigten Arbeiter mit großen Gefahren. Von größtem hygienischen Belang ist die Wetterführung, d. h. die Ventilation der Gruben. Bei drückender Hitze kann sich der Zug im Wetterschacht umkehren, es entstehen »matte« Wetter und bei vielen Bergleuten die Erscheinungen des Hitzschlags. Unzureichende Ventilation läßt die Luft in den Gruben zu feucht werden, und da es überdies an zahlreichen Gelegenheiten zur Durchnässung der Bergmannskleider bei der Arbeit nicht fehlt, so leiden die meisten Bergleute an sogen. Erkältungskrankheiten oft sehr schwerer Art. Von akuter Wirkung sind die »bösen« Wetter, die durch Ver-

felwasserstoff auf, bei Grubenbränden Kohlenoxyd und bei gewissen Betrieben Quecksilber- und Arsenbrände; am gefürchtetsten sind die »schlagenden« Wetter, und gegen alle diese Gefahren bleibt ausreichende Ventilation das wirksamste Mittel. Die Einatmung des Staubes erzeugt das sogen. Schwarzspucken, Asthma, Lungenemphysem, Anthrakosis etc. Infolge der mangelhaften Beleuchtung der Gruben tritt Augenzittern (Nystagmus) auf und bei schlechter Ernährung Anämie, welche bisweilen aber auch durch Eingeweidewürmer (Anchylostomum) erzeugt wird. Infolge der übermäßigen Anstrengung der Muskeln, Gelenke und Sehnen entstehen Herz- und Gelenkleiden u. andre Krankheiten. Quelle vieler Erkrankungen ist ferner die Einatmung der Explosionsgase bei der Schießarbeit, gegen welche außer durch Ventilation auch durch die Bemühungen angekämpft wird, einen Sprengstoff zu finden, der möglichst wenig schädliche Gase erzeugt. Alle diese übeln Einflüsse bedingen es, daß der Bergmann in verhältnismäßig jungen Jahren arbeitsunfähig, »bergfertig« wird, und die Behörden wie die Grubenverwaltungen haben sich daher schon seit längerer Zeit veranlaßt gesehen, durch Gesetze, Verordnungen, wirtschaftliche und technische Einrichtungen die größten Übelstände zu beseitigen oder doch herabzumindern. Im allgemeinen bestehen daher auch beim B. bessere Einrichtungen als auf den meisten Gebieten der übrigen Industrie, wenngleich im einzelnen noch sehr viel zu wünschen übrigbleibt. Für die Nachbarschaft wird der B. bedeutungs- und oft verhängnisvoll durch Bodensenkungen, Wasserentziehungen, die ausziehenden Grubenwetter, Gase und Dämpfe und durch die Grubenwässer. Die Senkungen, verursacht durch die Bildung großer Hohlräume, wo vordem das nutzbare Mineral lag, oder durch Entwässerung sehr wasserhaltiger Gebirgsschichten beim B., erfolgen allmählich oder plötzlich und sind dem entsprechend mit größern oder geringern Gefahren verbunden. Die durch den B. verursachten Wasserentziehungen nötigen den B. oft zu erheblichen Entschädigungen, auch werden zur Sicherung von Heilquellen strenge bergpolizeiliche Vorschriften erlassen. Die Ausströmungen aus Schächten und Spalten werden meist nur beim Feuersetzen, welches jetzt bei uns eingestellt ist, und bei Grubenbränden lästig. Auch Haldenbrände können gesundheitsschädlich wirken. Grubenwässer sind wie Haldenwässer von sehr verschiedener Beschaffenheit, sie enthalten bisweilen Metallsalze, reagieren stark sauer und setzen an der Luft Ocker ab. Sollen sie in öffentliche Wasserläufe geleitet werden, so ist erforderlich, Säuren und Salze zuvor durch gebrannten Kalk zu beseitigen.

Zur Litteratur: Festenberg-Packisch, Der deutsche B. (Berl. 1885); v. Hauer, Die Wettermaschinen (Leipz. 1889).

Bergedorf, (1885) 5209 Einw.

Bergen, 1) Rügen, (1885) 3732 Einw. — 2) Marktflecken, Regierungsbezirk Kassel, (1885) 3366 Einw.

Bergerac, (1886) 11,867 (Gemeinde 14,353) Einw.

***Bergerat** (spr. bersch'rá), Auguste Emile, franz. Schriftsteller, geb. 29. April 1845 zu Paris, nimmt im Pariser Journalismus als Chroniqueur eine hervorragende Stellung ein. Besonders weiß er mit seinen phantastischen Plaudereien im »Figaro« (unter dem Caliban, décadence française« (1886) und »Le livre de Caliban« (1887). Er hat sich außerdem im Roman versucht: »Faublas malgré lui« (1883), »Le viol« (1886), der in demselben Jahr unter dem Titel: »Flore de Frileuse« einmal nur über die Bretter des Ambigu-Theaters ging, wie er denn überhaupt als Bühnendichter kein Glück hatte. Bald sind seine Stücke zu realistisch, wie das eben genannte, bald zu hochpoetisch, aller Bühnenkonvention spottend, wie »Enguerrande« (1885) mit einer Vorrede von Théodore de Banville), und nur, wenn er sich einer Mitarbeiterschaft anbequemt, wie bei »Ange Bosani« (mit Armand Silvestre), lächelt ihm der Erfolg. Seine dramatischen Werke veröffentlichte er 1886 unter dem ironischen Titel: »Ours et fours« (etwa »Fiaskos und Lückenbüßer«). B., ursprünglich Maler, gab auch illustrierte Künstlerbiographien: »Biographies contemporaines« (1875), heraus, ferner die »Chefs d'œuvre d'art à l'Exposition universelle« (1878). Dem Andenken seines Schwiegervaters widmete er die pietätvollen »Souvenirs de Théophile Gautier« (1875).

Berggießhübel, (1885) 1423 Einw.

Bergheim, 2) Oberelsaß, (1885) 2586 Einw.

***Bergjuden**, im Gebiet des Kaukasus in kleinern oder größern Gemeinden lebender Volksstamm israelitischen Glaubens, 30,000 Köpfe stark, die überall in gesonderten Gruppen in bestimmten Teilen der Ortschaften zusammenwohnen und eigentümliche orientalische Kleidung tragen. Sie sind hervortretend kurzköpfig und sollen aus Kleinasien und Babylonien im 3. u. 2. Jahrh. v. Chr., wahrscheinlich aber bereits im 7. oder 6. nach dem Kaukasus und von dort durch Rußland und Polen bis nach Deutschland gekommen sein, wo sie mit den spanischen langköpfigen Juden zusammenstießen. Während diese Semiten sind, gehören die sogen. russischen Juden, denen auch die B. zuzurechnen sind, wahrscheinlich einer andern Rasse an, d. h. sie sind keine Semiten der Abstammung nach. Ihr langsames Vorrücken durch Persien erklärt ihre Tatsprache neben dem Aserbeidschántatarisch. Nach der Überlieferung siedelten sich nach der babylonischen Gefangenschaft Juden allmählich in Transkaukasien an, beginnend am Südwestufer des Kaspischen Meers und bis zum Südostufer des Schwarzen Meers, wie griechische, von Juden herrührende Synagogeninschriften aus dem 1. Jahrh. v. Chr. bis ins 3. Jahrh., aufgefunden in Anapa, Kertsch, Olbia, beweisen.

Bergmann, 1) Friedrich Wilhelm, Philolog, starb 13. Nov. 1887 in Straßburg.

***Bergmann**, 4) Ernst von, Chirurg, geb. 16. Dez. 1836 zu Rujen in Livland, studierte zu Dorpat, Wien und Berlin, promovierte 1860, wurde dann Assistent an der chirurgischen Klinik in Dorpat und habilitierte sich 1864 daselbst. 1866 leitete er das Kriegslazarett zu Königinhof in Böhmen und 1870—71 die Barackenlazarette zu Mannheim und Karlsruhe. 1871 wurde er Professor der Chirurgie in Dorpat und 1877 konsultierender Chirurg der russischen Donauarmee. 1878 ging er als Professor und Oberwundarzt des Juliusspitals nach Würzburg, und 1882 folgte er einem Ruf als Nachfolger Langenbecks nach Berlin. Er wirkt hier als ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik. B. schrieb: »Zur Lehre von der Fettembolie« (Dorpat 1864);

Angerer, Würzb. 1882); »Erkrankungen der Lymphdrüsen des Kindes« (Tübing. 1882); »Die Unterbindung der Vena femoralis« (Würzb. 1882); »Die Schicksale der Transfusion im letzten Dezennium« (Berl. 1883); »Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten« (2. Aufl., das. 1889); »Anleitende Vorlesungen für den Operationskursus« (mit Rochs, das. 1889). Auch gab er »Arbeiten der chirurgischen Klinik Berlins« (Berl. 1886—88, 3 Tle.) heraus.

Bergneustadt, (1885) 2204 Einw.

***Bergsteigen.** Die hygienische Bedeutung des Bergsports hat in den letzten Jahren, besonders nach Örtels Untersuchungen, eine so hervorragende Stellung erhalten, daß eine verständige und gesundheitsmäßige Anwendung des Bergsteigens zu einem der wichtigsten Heilmittel in der wissenschaftlichen Medizin gehört. Wenn der Bergsport von gesunden und kräftigen Menschen in den meisten Fällen auch zweifellos hauptsächlich nur des Vergnügens wegen betrieben wird, so befördern die Bergsteiger bei der Ausübung ihres Vergnügens in hohem Grade die Kräftigung der willkürlichen Muskeln. Ein großer Teil von Bewohnern der großen Städte ist durch seinen Beruf gezwungen, den größten Teil seines Lebens in ruhender Stellung am Schreibtisch zuzubringen, und hat wenig Gelegenheit, seine Muskeln zu der für die gesundheitsgemäße Erhaltung erforderlichen Leistung anzustrengen. Besonders trifft dies auch bei den Frauen der höhern Stände zu, welche infolge der ihnen gebotenen Bequemlichkeiten außerordentlich wenig Neigung besitzen, irgend eine Muskelarbeit auszuführen. Durch die übermäßige Ruhe wird eine übertriebene Fettablagerung, teils im Unterhautzellgewebe, teils in der Muskelsubstanz selbst, bewirkt und veranlaßt bei dem wichtigsten Muskel des Körpers, dem Herzen, dadurch, daß dieses nicht zu der erforderlichen Thätigkeit gezwungen wird, ebenfalls Fettablagerungen, welche in höherm Grad als sogen. Fettherz mehr oder weniger rasch den Tod des Betreffenden bewirken können. Das Herz ist ein Muskel wie jeder andre Muskel unsers Körpers, und um denselben gesund und leistungsfähig zu erhalten, ist es erforderlich, das Herz gut zu ernähren, gut arbeiten und eine gesundheitsgemäße Gymnastik treiben zu lassen. Da wir nun aber nicht durch unsern bloßen Willenseinfluß das Herz zu stärkerm Arbeiten zwingen können, so müssen wir ein Mittel anwenden, welches energische, kräftige und zahlreiche Herzzusammenziehungen verursacht, und dieses Mittel ist das B. Durch das B. wird nicht allein das Herz zu einer erhöhten Thätigkeit angeregt, sondern es wird auch eine Beschleunigung des Blutlaufs, eine vermehrte Blutaufnahme in die Lungen durch Vergrößerung der Einatmungen und Erweiterung des Brustkorbes veranlaßt, wodurch das Blut rascher mit dem nötigen Sauerstoff versehen wird. Durch die kräftigen Zusammenziehungen der großen Muskeln, welche die Gehbewegungen hervorrufen, wird das Blut in den Venen rascher zum Herzen hingetrieben, da jede Mus- der Blutgefäßnerven und dadurch eine Erweiterung der Blutgefäße ein und durch diese Erweiterung und stärkere Anfüllung der Arterien eine erhöhte Wärmeabgabe, sowohl durch die Haut als Schweiß oder im Innern des Körpers als vermehrte Wärmeerzeugung, wie sie sich durch das Thermometer nachweisen läßt. Durch das sehr starke Schwitzen bei anstrengenden Bergtouren wird dem Körper außerordentlich viel Wasser entzogen und derselbe dadurch von überflüssigen Wasseransammlungen im Innern befreit. Viel wirksamer als durch alle bekannten wassertreibenden Arzneimittel wird der kranke Körper sowohl von wassersüchtigen Anschwellungen der Extremitäten als von wassersüchtigen Ergüssen in den serösen Höhlen durch ein methodisches B. befreit.

Die durch das B. erzeugte Fähigkeit des Brustkorbes, sich tiefer und beweglicher auszudehnen, verliert aber nicht sofort mit dem Aufhören des Bergsteigens ihre Wirksamkeit, die durch das B. hervorgerufene Veränderung des Lungenkreislaufs überdauert die Zeit des Bergsteigens, u. durch wiederholte Bergbesteigungen wird also die Möglichkeit gegeben, eine dauernde Verbesserung des Einatmens und dadurch hervorgerufene gründlichere Berührung des Bluts mit dem Sauerstoff der Luft hervorzurufen. Nach den genauesten Untersuchungen Örtels ist es nicht zu bezweifeln, daß die ausgiebigsten und zahlreichsten Zusammenziehungen des Herzmuskels und die bedeutendsten Erweiterungen des Brustkorbes eben nur durch das B. zu erzielen sind. Es gibt jetzt eine große Anzahl genau beobachteter Fälle von Herz- und Lungenkrankheiten, welche zur Genüge beweisen, daß gerade durch anstrengendes B. den Kranken in solchen Fällen noch Hilfe verschafft worden ist, in welchen bei der frühern Behandlung mit absoluter Ruhe, größtmöglicher Schonung und Enthaltung aller und jeder körperlichen Anstrengung sich der Krankheitszustand unaufhaltsam verschlechterte und in stetig fortschreitender Abnahme der Kräfte den Tod des Kranken herbeiführte. Vgl. Buchheister, Das B. (Hamb. 1889).

Bergues, (1886) 5435 Einw.

Bergzabern, (1885) 2339 Einw.

***Berhampur,** 1) Hauptstadt und Militärstation im Distrikt Gondscham der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, mit College, zwei Kirchen und (1881) 23,599 Einw. — 2) Hauptstadt des Distrikts Murschidabad der britisch-ind. Provinz Bengalen, am linken Ufer des Bhagirathi, mit (1881) 23,605 Einw. Die Stadt war früher eine der wichtigsten militärischen Stationen der Engländer in Indien, doch sind die Truppen seit 1879 zurückgezogen, wodurch die Stadt sehr verloren hat. Die großen Kasernen dienen jetzt andern Zwecken.

Beriberi, die im südlichen Asien endemische Krankheit gewinnt auch in Brasilien größere Verbreitung. Es handelt sich bei derselben um eine Entzündung und Entartung der peripherischen Nerven, und wenn Heilung eintritt, so erfolgt in den entarteten Nerven eine Regeneration. Bei neuern Beobachtungen hat

Küste, wo B. herrscht, aufgehalten haben, von der Krankheit ergriffen und zuweilen lange, nachdem das Schiff die Küste wieder verlassen hat. De Lacerda in Brasilien publizierte 1887 eine Schrift, in welcher er nachwies, daß die Ursache der B. in einer im Blut vorkommenden Mikrobe zu suchen sei, und Pekelhäring und Winkler, welche von der niederländischen Regierung nach ihren ostindischen Kolonien abgesandt worden waren, haben dieselbe Mikrobe aufgefunden. Durch Isolierung der Kranken und Desinfektion will man in Atjeh sehr günstige Resultate erhalten haben. Vgl. Pekelhäring und Winkler, Recherches sur la nature et la cause du B. (Haag 1889).

Berka, 1) an der Ilm, (1885) 1749 Einw. — 2) An der Werra, (1885) 1068 Einw.

Berkeley, 3) Miles Joseph, engl. Botaniker, starb im Juli 1889 in Sibbertoft (Leicestershire).

Berlichingen. Graf Friedrich Wolfgang von B.-Rossach, Vizepräsident der Ersten badischen Kammer, starb 23. Mai 1887 in Heidelberg. Haupt der gräflichen Linie B.-Rossach ward dessen ältester Sohn, Graf Götz von B., geb. 4. Nov. 1857, preußischer Leutnant a. D. und Grundherr auf Helmstadt im badischen Kreis Heidelberg. Haupt der freiherrlichen Linie B.-Jagsthausen ist Freiherr Götz von B., geb. 27. Nov. 1875.

Berlin. Durch die rege Bauthätigkeit der letzten Jahre sind neue Straßen, besonders im S. und SW. der Stadt, entstanden; so hat sich ein besonderer Stadtteil in der Gegend des Joachimsthalschen Gymnasiums gebildet. Im Innern der Stadt ist die durch Niederlegung älterer Bauten entstandene Kaiser Wilhelm-Straße bis zur Münzstraße weitergeführt und zum Teil mit prächtigen Häusern besetzt; daneben ist die Kochstraße neu erbaut. Die zum Lustgarten führende Kaiser Wilhelm-Brücke ist im wesentlichen vollendet. Die vom Bahnhof Börse zum Bahnhof Jannowitzbrücke längs der Stadtbahn angelegte Straße beginnt sich allmählich mit Bauten zu füllen. Vor dem Oranienburger Thor erhebt sich auf dem Terrain der ehemaligen Borsigschen Fabrik und dem gegenüberliegenden Kirchhof eine Reihe der stattlichsten Neubauten. Unter den jüngst vollendeten öffentlichen Bauten Berlins erwähnen wir: die Kirche zum Heiligen Kreuz an der Blücherstraße, eine Schöpfung des Professors Otzen in gotischem Stil (seit 1888); das Museum für Völkerkunde in der Königgrätzer Straße (seit 1886), in welchem sich auch Schliemanns Sammlungen befinden; der Hygienemuseum in der Klosterstraße; das Dienstgebäude des Polizeipräsidiums am Alexanderplatz (seit 1889); die neben der Börse errichtete sogen. Warenbörse (seit 1886), 1889 in ein Konzertlokal, »Kaiserbau«, umgewandelt; das Landeshaus der Provinz Brandenburg (1888 von Ende und Böckmann vollendet); den neuen Packhof am Lehrter Güterbahnhof in Moabit (von F. Wolff und H. Keller, 1886 eröffnet); das Lessingtheater an der Kronprinzenbrücke (seit 1888). Im S. der Stadt an der Hasenheide erhebt sich seit 1887 das vom Baurat Schmieden erbaute Elisabeth-Kinderhospital, und am Urban wird ein drittes städtisches Krankenhaus erbaut. Die beiden städtischen Siechenanstalten (in der Stralauer und Gitschiner Straße) sind um eine dritte darunter die gewaltige Zentralmarkthalle am Bahnhof Alexanderplatz. Zu den frühern Panoramen (Nationalpanorama an der Herwarthstraße und Sedanpanorama am Bahnhof Alexanderplatz) sind neuerdings drei andre hinzugekommen: das Nordlandpanorama an der Wilhelmstraße (mit dem von J. Krieger und A. Heine gemalten Kolossalgemälde der Lofoten), das Panorama im Ausstellungspark (Brand Roms unter Nero, von M. und G. Koch) und das Panorama Jerusalem und die Kreuzigung, von Professor Pighlein u. a., am Bahnhof Tiergarten. Im Ausstellungspark, in welchem 1889 die Allgemeine deutsche Ausstellung für Unfallverhütung abgehalten wurde, ist ein feuersicheres Theater und eine dem Publikum zugängliche Sternwarte der Gesellschaft Urania errichtet worden. Der 1883 gebildete Deutsche Offiziersverein hat sich ein großes Geschäftshaus in der Neustädtischen Kirchstraße erbaut. In der Nähe des Bahnhofs Friedrichstraße sind mehrere große Gasthöfe, wie Hotel Continental und Monopolhotel, entstanden. Erwähnung verbienen noch mehrere durch Baustil und Eleganz auffallende Kolossalbauten in der Friedrich- und der Leipziger Straße, deren Erdgeschosse meist von Restaurants oder glänzenden Läden eingenommen werden, so, abgesehen von andern Bierpalästen der Friedrichstadt, das Haus der Münchener Pschorrbrauerei (mit Castans Panoptikum) an der Ecke der Behrenstraße; an den Ecken der Leipziger und Wilhelm-, resp. Friedrichstraße haben die New Yorker Versicherungsgesellschaften New York und Equitable Palastbauten errichtet. Auf dem Kreuzberg wird gegenwärtig der Viktoriapark angelegt. Von öffentlichen Denkmälern ist zu erwähnen das Reiterstandbild Friedrich Wilhelms IV. auf der Freitreppe vor der Nationalgalerie (1886 enthüllt, von Calandrelli entworfen).

Bei einem Flächeninhalt von 63,37 qkm (1,15 QM.) besaß B. nach der letzten Volkszählung (1. Dez. 1885) 1,315,287 Einw., was gegen 1880 eine Zunahme um 192,957 Personen ergibt. Am 7. Dez. 1889 wurde die Bevölkerung auf 1,527,835 Seelen berechnet. Dem männlichen Geschlecht gehörten 1885: 631,878 (48 Proz.), dem weiblichen 683,409 (52 Proz.) an. Von 1000 Einwohnern waren 286 unter 15 Jahren, 487 (beim männlichen Geschlecht 491, beim weiblichen 483) im Alter von 15—40, 175 von 40—60 und 52 über 60 Jahre alt. Nach dem Familienstand zählte man 773,761 Ledige (887,547 männlichen und 386,214 weiblichen Geschlechts), 458,500 Verheiratete (228,519 männlichen u. 229,981 weiblichen Geschlechts), 76,971 Verwitwete (13,734 männlichen und 63,237 weiblichen Geschlechts) und 6055 Geschiedene (2078 männlichen und 3977 weiblichen Geschlechts). In der Periode 1880—85 kamen mit Einschluß der Totgebornen 230,683 Geburten (118,033 männliche, 112,650 weibliche) und 169,664 Sterbefälle (89,937 beim männlichen, 79,727 beim weiblichen Geschlecht) vor, woraus sich ein Geburtenüberschuß von 61,019 Seelen (28,096 männliche, 32,923 weibliche) ergibt. Obwohl im Zeitraum 1882—88 die Zahl der Eheschließungen von 20,07 auf 21,94 pro Mille gestiegen ist, ist die Zahl der Geburten von 39,30 auf 34,58 pro Mille gesunken, allerdings auch die Zahl der Sterbefälle von

ner waren 1180 sonst nicht zu Wohnzwecken dienende Gebäude und 820 Schiffe und Wagen bewohnt. Es gab 305,264 Haushaltungen, darunter 317 Anstalten und 19,599 einzeln lebende selbständige Personen; auf ein bewohntes Gebäude kamen mehr als 11 Haushaltungen und über 49 Bewohner. Nur 42,37 Proz. der Bevölkerung waren geborne Berliner, 51,93 Proz. stammten aus andern preußischen Provinzen (aus Schlesien 99,783, aus Pommern 81,663, aus Sachsen 69,446 Personen), 4,34 Proz. aus andern Gebieten des Deutschen Reichs, 1,36 Proz. waren im Ausland geboren. Unter den 14,207 in B. ortsanwesenden Reichsausländern waren Österreicher (5080), Russen (2746), Engländer (1010), Bürger der Vereinigten Staaten von Nordamerika (979) und Ungarn (714) am stärksten vertreten. Nach dem Religionsbekenntnis waren 1,143,352 Evangelische, 99,579 Katholiken (darunter 255 Griechisch-Katholische), 6911 andre Christen (darunter 3816 Freireligiöse und Dissidenten), 64,383 Israeliten, 80 Bekenner andrer Religionen (fast sämtlich zum Personal der orientalischen Gesandtschaften gehörig) und bei 982 das Religionsbekenntnis unbekannt. Aktive bundesangehörige Militärpersonen waren 20,565. An der Zunahme der Bevölkerung (um 17,19 Proz.) gegen 1880 nahmen die einzelnen Stadtteile in verschiedenem Verhältnis teil: während sich in den Standesamtsbezirken 1 und 2 (Stadtteile Berlin, Kölln, Friedrichswerder, Dorotheenstadt, Friedrichstadt) die Bevölkerung sogar um 4096 Personen verminderte, wuchs sie in der Friedrich-Wilhelmstadt, Tiergarten und Moabit um 42,9 Proz., in der Friedrich-, Schöneberger und Tempelhofer Vorstadt um 31 und auf dem Wedding und Gesundbrunnen um 29,4 Proz. Die Zahl der Stadtbezirke ist auf 326 gestiegen. Anfang 1888 gab es 21,032 Grundstücke, von denen 20,343 für eine Summe von 2627 Mill. Mk. gegen Feuerschaden versichert waren; die Versicherungssumme der Mobilien belief sich 1887 daneben auf 2130 Mill. Mk. 1888 standen von 344,941 Wohnungen im Mietswert von 221 Mill. Mk. 7531 (21,8 pro Mille) leer. Im Winter 1888/89 war die Universität zu B. von 5790, die technische Hochschule von 873 Studierenden (außer 419 zum Hören Berechtigten) besucht. Die Zahl der Gymnasien ist auf 16, der höhern Bürgerschulen auf 6, der höhern Töchterschulen auf 8, der öffentlichen Gemeindeschulen auf 177 gestiegen.

[Verkehr.] Ihrem Beruf nach waren nach der Zählung vom 5. Juni 1882 in B. unter 1000 Personen 542,9 in der Industrie, 245,6 in Handel und Verkehr, 7,7 in Land- und Forstwirtschaft beschäftigt, 96,6 im Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, 38,5 im häuslichen Dienste thätig und 68,4 ohne Beruf. Die Zahl der Postanstalten ist bis 1888 auf 159, der Rohrpostanstalten auf 38 vermehrt. Die Post beförderte 1887: 46⅓ Mill. Stadtbriefe, an Briefen, Karten, Drucksachen, Warenproben kamen 131 Mill. an, und 187 Mill. wurden abgesandt; auf Postanweisungen wurden 224 Mill. Mk. ein- und 406 Mill. Mk. ausge- der Stadtbahn 22,1 Mill. und auf der Berliner Ringbahn 7,1 Mill. Personen befördert. Neu eröffnet sind Dampfstraßenbahnen nach Halensee-Hundekehle, Wilmersdorf-Schmargendorf, Friedenau-Steglitz. Neben den Dampferverbindungen auf der Oberspree ist eine auf der Unterspree und Havel nach Potsdam entstanden. Der Schiffahrtsverkehr auf der Spree hatte 1888 folgende Ausdehnung: es kamen an 46,307 Schiffe mit 422,954 Ton. Ladung, es gingen durch 3657 Schiffe mit 326,111 T. Ladung, und es verließen B. 46,187 Schiffe mit 339,748 T. Ladung. Bei der städtischen Sparkasse erreichten die Einzahlungen Ende 1887 eine Gesamtsumme von 90 Mill. Mk., die sich auf 329,444 Sparkassenbücher verteilten. Das Berliner Pfandbriefamt hatte 1087 Grundstücke mit 56¾ Mill. Mk. beliehen. Auf dem Viehhof wurden im Betriebsjahr 1887/88: 130,719 Rinder, 419,848 Schweine, 99,185 Kälber und 275,049 Hämmel geschlachtet. Die kommunale Armenpflege erforderte im Etatsjahr 1887/88: 8,5 Mill. Mk.; die Zahl der Almosengeldempfänger ist auf 17,060, die der Pflegekinder auf 7692 gestiegen; an Waisenkindern wurden 5090 unterstützt. Das unter der Aufsicht des Magistrats stehende Krankenkassenwesen hatte 1. Juli 1889 folgende Ausdehnung: es bestanden 64 Ortskrankenkassen mit 250,229 Mitgliedern, 14 Betriebskrankenkassen mit 22,164 Mitgliedern und 9 Innungskrankenkassen mit 7912 Mitgliedern. Zu dem durch das Gesetz vorgeschriebenen Reservefonds (in Höhe der durchschnittlichen Jahresausgabe von 3½ Mill. Mk.) sind schon 2⅔ Mill. Mk. angesammelt. Im Finanzjahr 1888/89 betrugen im Stadthaushaltsetat die Einnahmen 72,788,844 Mk., die Ausgaben 64,997,566 Mk., der Überschuß 7,791,278 Mk., jedoch nach Abzug des disponibeln Bestandes des Vorjahrs nur 401,940 Mk. An direkten Steuern wurden für die Gemeinde 32,9 Mill. Mk. (22,66 Mk. pro Kopf), für den Staat 21,3 Mill. Mk. (14,61 Mk. pro Kopf) erhoben. Unter den städtischen Steuern brachte die Gemeinde-Einkommensteuer 14,9 Mill., die Mietssteuer 13,4 Mill., die Haussteuer 4,6 Mill. Mk. Das Schulwesen erforderte bei einer Ausgabe von 15,9 Mill. Mk. 13,9 Mill., die Armenpflege bei einer Ausgabe von 7,3 Mill. 6,5 Mill. Mk. an Zuschüssen. Ende März 1889 betrug die städtische Schuld 163⅓ Mill. Mk., wovon für die städtischen Werke 121 Mill. verwendet sind (Kanalisation 70,6 Mill., Markthallen 16,2 Mill., Zentralviehhof 11,5 Mill., Wasserwerke 12,2 Mill., Gasanstalten 10,3 Mill.). Die Aktiven des Kämmereivermögens beliefen sich im März 1888 auf 399 Mill. (davon Grundbesitz 244,6 Mill., Wert der Betriebsbestände und Vorräte 77 Mill., der Mobilien, Bibliotheken 2c. 23,4 Mill., Vermögen der Stiftungen 23,3 Mill., Kassenbestände 22,6 Mill.), die gesamten Passiven auf 204 Mill., woraus sich ein unbelastetes Vermögen der Stadt von 195 Mill. Mk. ergibt.

Zur Litteratur: der amtliche »Bericht über die Gemeindeverwaltung der Stadt B. 1882—88« (Teil 1, Berl. 1889); Virchow und Guttstadt, Die

1830 zu Upsala, war Schüler von Berzelius, promovierte 1833, habilitierte sich 1834 als Dozent der Chemie in Upsala und studierte bis 1837 Medizin; 1839 wurde er Adjunkt der Chemie und Pharmazie am medikochirurgischen Institut zu Stockholm, 1845 Professor der Pharmakologie, 1847 Professor in Lund. Er lehrte bis 1862 Chemie und Mineralogie, dann medizinische und physiologische Chemie, wurde 1864 zum Generaldirektor des Medizinalamtes in Stockholm ernannt und trat 1883 in den Ruhestand. 1867 bis 1873 war er Mitglied der Ersten Kammer. Er arbeitete besonders über Mineralchemie und schrieb: »Organisk kemi« (3. Aufl. 1870); »In pharmacopoeam suecanam et militarem commentarius medico-practicus« (4. Aufl. 1869). Seine populären Werke: »Lärobok i naturläran« und »Läsebok i naturläran« fanden auch in norwegischer, dänischer, finnischer und deutscher Sprache eine außerordentliche Verbreitung.

Berlinchen, (1885) 5076 Einw.

Berlioz, Hector. Seine Biographie schrieb A. Jullien (Par. 1888).

Bern, Kanton, (1888) 539,305 Einw.; Stadt, (1888) 47,151 Einw.

Bernau, (1885) 7229 Einw.

Bernay, (1886) 6931 (Gemeinde 8310) Einw.

Bernburg, (1885) 21,644 Einw.

Berndal, Karl Gustav, Schauspieler, starb 31. Juli 1885 in Gastein.

Berneck, 1) Bayern, (1885) 1301 Einw. — 2) Württemberg, (1885) 414 Einw.

Bernhard, 5) Herzog von Sachsen-Weimar, Heerführer im Dreißigjährigen Krieg. Vgl. Droysen, B. von Weimar (Leipz. 1885, 2 Bde.).

Bernhardi, 3) Theodor von, Geschichtschreiber, veröffentlichte noch »Reiseerinnerungen aus Spanien« (Berl. 1886). Er starb 12. Febr. 1887 zu Kunersdorf in Schlesien.

*4) Wilhelm, Geschichtsforscher, geb. 2. Nov. 1834 zu Meuselwitz in Sachsen-Altenburg, studierte, nachdem er Elementarlehrer gewesen war, 1859—62 in Berlin Philologie und Geschichte, wurde Lehrer am Luisenstädtischen Gymnasium daselbst, 1867 Oberlehrer und 1879 Professor. Er schrieb: »Matteo di Giovenazzo« (Leipz. 1868); »Jahrbücher des Deutschen Reichs unter Lothar von Supplinburg« (das. 1879); »Jahrbücher des Deutschen Reichs unter Konrad III.« (das. 1883, 2 Tle.); auch gab er R. Köpkes kleine Schriften heraus (Berl. 1872).

Bernhardy, Gottfried, Philolog. Seine Biographie schrieb R. Volkmann (Halle 1887).

***Bernheim,** Ernst, Geschichtsforscher, geb. 19. Febr. 1850 zu Hamburg von jüdischen Eltern, studierte in Berlin, Heidelberg, Straßburg und Göttingen Geschichte, trat zum Christentum über, habilitierte sich 1875 in Göttingen und ward 1883 als außerordentlicher Professor nach Greifswald berufen, wo er 1889 zum ordentlichen Professor der Geschichte ernannt wurde. Er schrieb: »Zur Geschichte des Wormser Konkordats« (Straßb. 1876); »Geschichtsforschung und Geschichtsphilosophie« (Götting. 1880); »Lehrbuch der

Bernstein. Verfälschungen des Bernsteins, der in kleinen Fragmenten in den Handel kommt, sind nicht selten. Der B. unterscheidet sich von den weichern billigen Harzen durch seine Geruchlosigkeit und die dem Fingernagel widerstehende Härte. Kopal ist nahezu ebenso hart wie B. Auf einer heißen Platte aber gibt B. scharf aromatische, wie Gewürzuellen riechende Dämpfe, während Kopaldämpfe medikamentös bitter, an Kopaivabalsam erinnernd riechen. Von Glasimitationen unterscheidet sich B. dadurch, daß er von einer Messingstecknadel geritzt wird, Glas nicht. In einer Lösung von 28 g trocknem Speisesalz in 250 g Wasser sinkt Glas zu Boden, während B. und Kopal in der Mitte schweben. Ein klares Spaltungsstück von Steinsalz wird durch eine scharfe Kopalkante nicht geritzt, während eine scharfe Bernsteinkante eine wenn auch nur mit der Lupe sichtbare Furche reißt. Geringere Kopalsorten schmelzen bei 180—230°, B. erst bei 287°. Letzterer brennt daher an der Kerzenflamme, ohne abzuträufeln, während dies bei Kopal erfolgt. Auch sind diese Kopalvarietäten in Schwefelkohlenstoff oder Äther merkbar löslich, B. nicht. Falsifikate aus ordinären Harzen schmelzen oder erweichen in kochendem Wasser. Während B., namentlich der weiße, undurchsichtige, unter dem Mikroskop zahlreiche, der gelbe, durchsichtige seltenere und kleinere Poren zeigt, sind dieselben in dem in heißem Öl erweichten und dann geformten B. verschwunden, wogegen dieser unzählige fischschuppenartige feine Sprünge besitzt. Das aus Bernsteinabfällen mit heißem Schwefelkohlenstoff und Äther dargestellte Ambroid zerfällt, wenn man es längere Zeit in Äther legt. Um zu prüfen, ob größere Bernsteinstücke wirklich aus einem Stück bestehen oder aus mehreren kleinen zusammengesetzt sind, legt man sie in kochendes Wasser, welches gekittete Stücke trennt.

[Geschichtliches.] Die Ausgrabungen der neuern Zeit haben aus prähistorischen Gräbern, z. B. denjenigen von Hallstatt, der ältesten Eisenzeit aus Italien und aus vorhomerischen Gräbern Griechenlands, so zahlreiche Stücke zu Schmuckgegenständen verarbeiteten Bernsteins ans Licht gefördert, daß die Frage nach der Herkunft desselben zu einer brennenden geworden war. In den der Vorgeschichte Griechenlands angehörigen Königsgräbern von Mykenä fand Schliemann allein mehr als 1000 Bernsteinperlen der verschiedensten Größen, und ebenso sind die prähistorischen Museen Italiens sehr reich an derartigen Funden. Da man nun das Alter der Gräber von Mykenä noch über die Zeit der sogen. dorischen Wanderung (um 1100 v. Chr.) ansetzt, so würde man hier die sichern Spuren ältester Handelsbeziehungen zwischen Griechen und nordischen Völkern vor sich haben, wenn der Nachweis geführt werden könnte, daß es sich dabei um Ostseebernstein handelt. Früher hat man auch bei der Erwähnung der Bernsteinsagen seitens des Homer und andrer sehr alter Dichter keinen Zweifel daran gehegt, daß es sich so verhalte, und der französische Herodotforscher Larcher trug kein Bedenken, anzunehmen, daß der sagenberühmte Eridanosstrom, aus dem der B. gefischt werden sollte, die Radaune bei Danzig wäre, während Hasse wohl richtiger den Eridanos auf

der B. der etruskischen Nekropolen aus Funden der italienischen Molasse (Bologna) stamme. Nun ist es allerdings richtig, daß B. nicht bloß an den germanischen Seeküsten, sondern auch an vielen Orten Mittel- und Südeuropas, ja selbst in Nordafrika und Syrien gelegentlich gefunden wird, wenn auch alle diese Fundorte an Ergiebigkeit gegen die Ostseeküsten für den Handel kaum in Betracht kommen.

Inzwischen fand Helm, daß die fossilen Harze südlicher Fundorte vom Ostseebernstein wesentlich verschieden sind, und daß der B. von Mykenä und der prähistorischen Gräber Italiens thatsächlich mit Ostseebernstein identisch ist. Schon vor längerer Zeit hatte er gezeigt, daß die Bernsteinsorten südlicher Herkunft bei der trocknen Destillation höchstens Spuren von Bernsteinsäure liefern, von der man 4—7 Proz. aus Ostseebernstein erhält. Die Bernsteinsorten des Südens liefern statt dessen Ameisensäure und sind vielleicht als das Harz eines ganz verschiedenen Baumes zu betrachten. Von allen untersuchten Proben aus südlichen Fundstätten ergab nur der rumänische B. eine annähernde Menge Bernsteinsäure; doch kommt gerade diese Sorte für Schmucksachen am wenigsten in Betracht, da sie an Farbe, Härte und Polierfähigkeit dem Ostseebernstein erheblich nachsteht. Es scheint demnach kaum mehr einem Zweifel zu unterliegen, daß die vorhomerischen Griechen sowohl als die vorgeschichtlichen Etrusker ihren Bernsteinbedarf von den Ostseeküsten bezogen haben, und Krause hat dargelegt, daß diese Thatsache auch den ältern griechischen Schriftstellern und selbst noch dem Herodot wohl bekannt war, und daß erst Äschylos, Sophokles und Euripides durch ihre poetischen Behandlungen der Sage vom Sturz des Phaethon in den Eridanos die alte Tradition verwirrten und zu der später allgemein angenommenen Meinung verleiteten, unter dem Bernsteinfluß Eridanos sei der Po zu verstehen. Noch später verschwand dann bei den Alten alle und jede sichere Kunde von dem Bernsteinland im Norden, so daß es durch Pytheas, Plinius und Tacitus wieder völlig neu entdeckt werden mußte.

Die Frage, ob der B. der Ostseeküsten auf dem Wasser- oder Landweg nach dem Süden gelangt sei, dürfte zu gunsten der letztern Verkehrsweise entschieden werden, wenn auch einzelne bis zur Ostsee gedrungene Fahrten der Phöniker kaum zu bestreiten sein möchten. Oppert hat unlängst eine Inschrift des Königs Assurnasirpal von Assyrien (883—860 v. Chr.) veröffentlicht, in der gesagt wird, daß seine Leute bis zu dem Meer vorgedrungen seien, woselbst der Nordstern im Zenith steht, und dort eine Substanz aus dem Wasser gefischt hätten, welche fast wie Kupfer aussähe. Man kann für wahrscheinlich halten, daß damit B. gemeint war und unter »seinen Leuten« die von ihm unterworfenen Phöniker zu verstehen wären, die wenn auch nicht regelmäßig, so doch gelegentlich so weite Seereisen gemacht zu haben scheinen. Sicherlich aber gelangte der meiste Ostseebernstein auf dem Weg eines von Land zu Land gehenden Zwischenhandels an der Oder und Weichsel südwärts bis zur Donau und dann einerseits nach dem Po, anderseits direkt nach Griechenland, wie dies unter anderm baltische Münzfunde darthun, die bis zum 6. Jahrh. v. Chr. zurückreichen und die höchst wahrscheinlich noch weiter zurückreichen würden, wenn man schon früher in Norden zu suchen. Noch in den Tagen des Plinius kam der nordische B. auf diesem Weg über Carnuntum bis zu den Po-Mündungen; die Küstenplätze des Adriatischen Meers bildeten die Hauptstapelplätze für den Handel mit dem leicht zu bearbeitenden Schmuckstoff, und da nun Bernsteinhalsketten schon damals, genau so wie heute, in dem Ruf standen, die Drüsenanschwellungen des Halses zu verhüten, der Kropf aber an den Südabhängen der Alpen seit jeher heimisch war, so trugen die Landleute an den Po-Ufern allgemein Bernsteinketten, und dies, sagt Plinius, sei die Ursache gewesen, daß man im Altertum den Po für den Eridanos hielt, aus dem der B. gefischt wurde.

Dieser Nachweis des außerordentlich hohen Alters der Handelsbeziehungen zwischen Mittelmeer- und Ostseevölkern ist an sich schon außerordentlich wichtig, wird aber noch merkwürdiger durch den Import nordischer Sagen nach Griechenland, der sich am leichtesten durch denselben erklärt. Krause hat es wahrscheinlich gemacht, daß die zu Homers Zeiten beinahe schon vergessenen, also uralten Mythenkreise von Orion und Meleager, die von den Griechen in nächste Verbindung mit dem Bernsteinmythus gebracht wurden, nur zwei verschiedene Formen des nordischen Mythus von Odin und seiner Eberjagd sind, und wie die Meleagersage wahrscheinlich aus einem Mißverständnis der nordischen Julfeier entstanden ist, bei der Feuerbrände gelöscht und als Lebenssymbole bis zum nächsten Julfest aufgehoben wurden. Außerdem findet sich das Feuerbrandmotiv in viel organischerer Verbindung in der nordischen Nornagestsage als in dem griechischen Meleagermythus. Wenn es nun in der griechischen Sage heißt, die Schwestern des Phaethon oder Meleager hätten B. geweint, oder wenn Orion dargestellt wurde, wie er den Bernsteinfluß (Eridanos) durchwatet, so deutet das alles auf den nordischen Ursprung dieser und so vieler andrer Homerischer Sagen, wie namentlich auch der Odyssee, in der sogar von den hellen, nur wenige Stunden dauernden Sommernächten Skandinaviens die Rede ist. — Zur Litteratur: Tesdorpf, Gewinnung, Verarbeitung und Handel des Bernsteins in Preußen (Jena 1887).

Bernstein, Stadt im Regierungsbezirk Frankfurt, (1885) 2203 Einw.

Bernuth, 1) August von, preuß. Justizminister, zuletzt Senior der nationalliberalen Partei im Reichstag, starb 26. April 1889 in Berlin.

*2) Julius von, Dirigent und Musiklehrer, geb. 8. Aug. 1830 zu Rees (Rheinprovinz), studierte die Rechte in Bonn und Berlin, wendete sich, nachdem er bereits zwei Jahre in Wesel Referendar gewesen, der Musik zu (1854—57 am Konservatorium zu Leipzig), dirigierte in Leipzig die von ihm begründeten Vereine »Aufschwung« und »Dilettanten-Orchesterverein« sowie die »Euterpe«. 1863 studierte er noch weiter Gesangunterrichtsmethodik bei Garcia in London, leitete aufs neue in Leipzig mehrere Jahre die Euterpekonzerte und folgte 1867 einem Ruf als Dirigent der Philharmonischen Gesellschaft und der Singakademie zu Hamburg, wo er das Konservatorium für Musik ins Leben rief. 1878 wurde er zum königlich preußischen Professor ernannt.

Berri, 3) Herzogin von. Nach einer Veröffentlichung Nauroys (»La duchesse de B.«, Par. 1889) hat ihre heimliche Ehe mit dem Grafen Lucchesi-

Kinder geboren. Vgl. Imbert de Saint-Amand, La duchesse de B. (Par. 1888).

Berserkerwut. In seinem Werk über die Flora Norwegens hat Schübeler gezeigt, daß jene in der nordischen Sagengeschichte oft erwähnte Raserei, die periodisch Wikinger und andre Leute aus Skandinavien befiel und sie veranlaßte, einen sogen. Berserkergang zu thun, höchst wahrscheinlich durch den Genuß von Fliegenschwamm (Amanita muscaria) erzeugt wurde, eine Ansicht, die schon vor 100 Jahren durch Ödmann aufgestellt wurde. Ohne diesen Vorgänger zu kennen, ist Schübeler durch die genaue Vergleichung der Symptome der Fliegenschwammvergiftung mit dem von den alten Schriftstellern geschilderten Gebaren der Berserker zu demselben Schluß gelangt. Dieser Zustand hat danach angeblich mit Zittern, Zähneklappern und Kältegefühl begonnen, worauf das Antlitz sich rötete und anschwoll. Sie fingen darauf an zu heulen, bissen in den Rand der Schilde, rissen sich die Kleider vom Leibe und schlugen, ohne zwischen Freunden und Feinden zu unterscheiden, alle nieder, die ihnen in den Weg kamen, wobei man sie so leicht nicht überwältigen konnte, denn ihre Kräfte schienen verdoppelt, sie selbst aber unempfindlich gegen Schmerzen geworden zu sein. Nachher folgte eine mehrere Tage andauernde große Kraftlosigkeit und Erschöpfung. Von dem Abreißen der Kleider leiten neuere Forscher auch wohl richtiger den Namen her, der von dem skandinavischen sarkr, dem Namen des wattierten Panzerhemdes, welches die nordischen Krieger unter der Rüstung trugen, herrührt, so daß Berserkir nach Bergmann so viel heißt wie barhemd, hemdenlos, mit entblößtem Oberkörper. Wahrscheinlich war die Erscheinung schon seit sehr alten Zeiten bekannt, und es mögen sich darauf wenigstens teilweise die Angaben griechischer und römischer Schriftsteller vom furor teutonicus beziehen. Man sieht auf den ersten Blick, eine wie große Ähnlichkeit der geschilderte Zustand mit demjenigen des durch Opiumgenuß erzeugten Amok- oder Amucklaufens (s. d., Bd. 1) besitzt; da aber Opium vor 1531 in Norwegen unbekannt war, darf man nicht daran denken, daß es sich um Opiumvergiftung handelte. Verschiedene skandinavische Geschichtsforscher, wie z. B. P. A. Munch, haben gemeint, daß es sich bei der B. um einen bei den Nordvölkern »periodisch auftretenden Wahnsinn«, um eine Art von Besessenheit gehandelt habe, weshalb der Isländer Thorstein Ingemundsön den Göttern Gelübde leistete, damit sein Sohn Thorer von diesem Unglück befreit werde. Aus mancherlei skandinavischen Gesetzesverordnungen, die bis ins 11. Jahrh. zurückreichen, geht nun deutlich hervor, daß man die B. als einen anormalen, selbstverschuldeten Zustand anerkannte und die Befallenen außerhalb der Gesetze stellte. Als Erik Jarl 1015 Norwegen verließ, rief er die Landesvorsteher und angesehensten Bauern zusammen, um mit ihnen über die Gesetzgebung und Reichsverwaltung zu beraten. Bei dieser Zusammenkunft wurden die Berserker gerade so wie später die Amucklaufer in Indien für vogelfrei erklärt, d. h. jeder- nach den sorgfältigsten Beobachtern (wie Langsdorf, Krascheninnikow, Erman u. a.) bei den Bewohnern Sibiriens und Kamtschatkas erzeugt, so kann man kaum an der Übereinstimmung zweifeln. Im besondern merkwürdig ist die von mehreren Beobachtern festgestellte Steigerung der Körperkraft während des Fliegenschwammrausches, die nachher natürlich in eine desto größere Erschlaffung ausläuft. Langsdorf sah einen solchen Mann während seines 12—15stündigen Rausches einen 120 Pfd. schweren Sack 15 Werst (d. h. 1¾ Meile) weit tragen, ebenso stellt sich die Unempfindlichkeit gegen körperliche Schmerzen ein, welche der B. eigentümlich sein soll. Die merkwürdigen Sinnestäuschungen, welche derselbe Rausch erzeugt, erinnern in ihrer Eigenart, indem z. B. der Berauschte einen großen Anlauf nimmt, um über einen Strohhalm zu springen, der ihm wie ein Balken aussieht, ungemein an jene Erzählungen von der »Augenverblendung«, die in nordischen Mythen so häufig vorkommen. Odin führte beispielsweise in diesem Sinn den Beinamen Biblindi oder Byblindi (»der Blender«).

Bei den vielfachen Beziehungen, welche die alten Skandinavier und besonders die Norweger in frühern Jahrhunderten mit Lappen und Finnen unterhielten, wäre ihre Kenntnis des sibirischen Berauschungskrauts keineswegs auffallend, und man darf mit Bezug auf das Letztgesagte daran erinnern, daß in der nordischen Litteratur das Wort Finne fast stets gleichbedeutend mit Zauberer ist. Die sibirischen Schamanen aber setzten sich früher allgemein, wie Matjuschkin berichtet, durch den Fliegenschwammtrank in ekstatische Zustände, wobei zu starke Dosen häufig den dem Säuferwahnsinn und der B. ähnlichen Zustand hervorriefen. Vielleicht war der in Skandinavien häufige Fliegenschwamm ein schon der Urbevölkerung bekanntes Berauschungsmittel, welches aber durch den schon vor Beginn unsrer Zeitrechnung im Norden bekannt gewordenen Met ebenso verdrängt wurde, wie in neuester Zeit der Branntwein in Sibirien den Muchamortrank, d. h. das Fliegenschwammgebräu, verdrängt hat, obgleich es ehemals so geschätzt war, daß man für 1—2 Schwämme ein Renntier hergab, einen Preis, den die Kamtschadalen von den nomadisierenden Korjaken, den letzten Fliegenschwammverehrern, noch heute erzielen sollen.

Bert, Paul, franz. Gelehrter und Politiker, setzte in der Kammer seine antiklerikale Thätigkeit fort und beantragte ein Gesetz, welches bestimmte, daß in den öffentlichen Schulen der Unterricht ausschließlich von weltlichen Lehrkräften erteilt werden sollte, und welches auch im Februar 1884 angenommen wurde; dagegen ward sein Antrag, alle dem Staat gehörigen Bischofspaläste und alle Kloster- und Seminargebäude zu verkaufen, 1885 abgelehnt. Anfang 1886 wurde B. zum französischen Generalresidenten in Indochina ernannt, erzielte aber nicht die gehofften Erfolge, geriet vielmehr mit den Truppenbefehlshabern in Streit, so daß diese seine Abberufung verlangten, und starb 11. Nov. 1886 in Hanoi; seine Leiche ward 15. Jan.

von Toscana her bekannte Halbscheidsystem (Mezzadria) und verfocht den Grundsatz, daß die Landwirtschaft wie jedes andre Gewerbe im Interesse der Besitzer und der Arbeiter sich nach dem Gesetz des Reinertrags richten, bez. umgestalten müsse. Er schrieb: »La colonia parziaria« (Flor. 1877); »Delle vicende dell' agricoltura in Italia« (das. 1881); »L'economia dell' agricoltura in Italia e la sua trasformazione secondo i dati dell' inchiesta agraria« (Rom 1886).

Bertani, Agostino, ital. Politiker, seit 1882 wieder Deputierter Mailands in der Kammer, starb 30. April 1886 in Rom. Vgl. Mario, Agostino B. e i suoi tempi (Mail. 1888).

Bertheau, Ernst, Orientalist, starb 17. Mai 1888 in Göttingen.

***Berthelsdorf,** 2) Dorf im preuß. Regierungsbezirk Liegnitz, Kreis Hirschberg, hat eine Kaltwasserheilanstalt, eine Eisengießerei und (1885) 681 Einw.

Berthier, Napoléon, Fürst und Herzog von Wagram, Sohn des Marschalls B., starb 10. Febr. 1887; Erbe seines Titels wurde sein Sohn Alexandre B., geb. 24. März 1836, der mit einer Tochter des Frankfurter Rothschild vermählt ist.

Berthold, 3) Graf von Henneberg. Vgl. Weiß, B. von Henneberg, Erzbischof von Mainz (Freib. 1889).

Berti, Domenico, ital. Philosoph und Staatsmann, legte im Juni 1885 das Ministerium des Handels und Ackerbaues nieder. Er schrieb noch: »Il Conte di Cavour avanti il 1848« (Rom 1886).

***Bertrand,** 3) Alexandre, franz. Archäolog, geb. 1820 zu Paris, studierte an der Normalschule, ging 1848 als Mitglied der École française nach Athen, widmete sich aber nach seiner Rückkehr in Frankreich vornehmlich prähistorischen Studien und wurde 1862 Direktor des gallo-römischen Museums in St.-Germain en Laye, zu dessen Gründung er wesentlich beigetragen hatte. 1881 wurde er zum Mitglied der Akademie ernannt. Er schrieb: »Essai sur les dieux protecteurs des héros de l'Iliade« (1857), »De fabulis Arcadiae antiquissimis«, »Études de mythologie et d'archéologie grecques. D'Athènes à Argos« (1858); ferner: »Les voies romaines en Gaule« (1863), »Archéologie celtique et gauloise« (1876), »Cours d'archéologie nationale. La Gaule avant les Gaulois« (1884). Seit 1860 gibt er die »Revue archéologique« heraus.

*4) Joseph, Mathematiker, Bruder des vorigen, geb. 11. März 1822 zu Paris, trat sehr früh in die polytechnische Schule, erhielt Anstellungen in den Lyceen St.-Louis und Napoléon, an der höhern Normalschule und an der polytechnischen Schule, wurde dann Biots Suppleant am Collège de France und 1862 als Professor der mathematischen Physik sein Nachfolger. Seit 1856 Mitglied der Akademie der Wissenschaften, wurde er 1874 deren ständiger Sekretär. Er arbeitete über Mechanik und mathematische Physik, Funktionen- und Zahlenlehre und schrieb außer Lehrbüchern der Arithmetik, Algebra und Infinitesimalrechnung (der zweite sehr bedeutende Band

gewiesen, welcher jene beiden Maler huldigten. Ein Aufenthalt in Rom, während dessen er auch mit Cornelius bekannt wurde, bestärkte ihn in dieser Richtung. In Rom malte er außer einigen Genrebildern aus dem italienischen Volksleben eine Kommunion des heil. Benedikt und die Bekehrung der heil. Thaïs, welche ihm eine Medaille dritter Klasse einbrachte. Nach Paris zurückgekehrt, behandelte er vorzugsweise solche Szenen aus der biblischen und profanen Geschichte und der Mythologie, in welchen durch Liebe und Leidenschaft herbeigeführte Katastrophen zur Erscheinung kommen, so z. B. den Tod der Sappho (1867), den Tod der Virginia (1869, für den Luxembourg angekauft), den Tod der Manon Lescaut, den Tod und den Wahnsinn der Ophelia, Gretchen im Gefängnis, Charlotte Corday, Romeo und Julie. Mit einem zarten, gefälligen Kolorit verbindet er eine große Sicherheit in Zeichnung und Modellierung. Auf der Münchener internationalen Kunstausstellung von 1883 wurde ihm für eine 1875 gemalte büßende Magdalena eine Medaille erster Klasse zu teil. Von seinen spätern Bildern sind Lesbia, Mignon und die heil. Cäcilie zu nennen. Er starb 1887 in Paris.

*6) Georges, franz. Maler, geb. 1849 zu Paris, Schüler von Yvon, Barrias und Bonnat, debütierte im Salon von 1876 mit einem Bilde: der Geizhals, welchem 1877 der Fall der Blätter, 1878 der Sprung vom leukadischen Felsen, 1879 die Muße einer Sklavin und 1880 zwei Porträte folgten. Seine Begabung entfaltete sich aber erst im Salon von 1881 auf einem Patrie! (Vaterland!) genannten Bild, welches ihm nicht nur eine Medaille zweiter Klasse, sondern auch die größten Lobeserhebungen der Kritik und des Publikums einbrachte, von welchen er als ein zweiter Géricault gepriesen wurde. Auf dem Bild war der zum Tod verwundete Fahnenträger eines Kürassierregiments dargestellt, welcher von seinen Kameraden bei hereinbrechendem Abend mit dem geretteten Kleinod aus der Schlacht geführt wird. Ein kolossales, sehr dekorativ behandeltes Gemälde im Salon von 1883: der vorüberziehende Frühling, welcher durch ein Heer nackter, durch einen vom grellsten Sonnenlicht beschienenen Wald einherreitender Amazonen dargestellt war, that dieser schnell erworbenen Popularität einigen Abbruch, weil man unter anderm an den Körpern die strenge Zeichnung vermißte.

***Beruf,** im allgemeinen die Lebensaufgabe, welcher man sich gewidmet hat. Man spricht demgemäß auch vom B. der Hausfrau, der Barmherzigen Schwester, des Missionärs ꝛc. und ihren Berufspflichten. Im engern Sinn ist B. so viel wie Erwerbsthätigkeit. So wird er auch aufgefaßt bei Berufszählungen, welche vorwiegend nach der Art des Erwerbs und der Stellung der Beschäftigten unterscheiden. Als freie oder liberale Berufe gelten vornehmlich diejenigen, welche auf einer künstlerischen oder wissenschaftlichen Vorbildung beruhen, und bei denen der Berufsthätige sich nicht in abhängiger Stellung als Beamter oder Lohnarbeiter befindet. Je nachdem der

	Erwerbs-thätige	Dienst-boten (häusliche)	An-gehörige
Landwirtschaft ꝛc.	8120518	410844	10309456
Forstwirtschaft ꝛc.	115978	14069	254590
Industrie, Bergbau, Bauwesen	6396465	302561	9359054
Handel, Verkehr, einschließl. Gast- und Schankwirtschaft	1570318	295451	2665311
Lohnarbeit wechselnder Art u. häusliche Dienstleistungen	397582	2189	538523
Militär-, Staats-, Gemeindedienst, freie Berufsarten	1031147	164570	1027265
Berufslose, in Berufsvorbereitung Begriffene ꝛc.	1354486	135240	756496

In den einzelnen Gruppen wurden unterschieden: selbständige, auch leitende Beamte, höheres Verwaltungs-, Aufsichts-, Rechnungs- und Büreaupersonal, sonstige Gehilfen, Arbeiter und Tagelöhner.

Von je 1000 Einwohnern gehörten in die Gruppen:

	in Frankreich	in Deutschland	in Österreich
Land- und Forstwirtschaft	478	425	551
Industrie	252	355	228
Transportwesen	28	32	16
Handel	115	68	40
Öffentlicher Dienst und freier Beruf, Berufslose	127	99	81
Lohnarbeit unbestimmter Art	—	21	84
	1000	1000	1000

Diese Zahlen geben allerdings nur ein ungefähr zutreffendes Bild. Die Klassenbildung, die Einreihung in die verschiedenen Klassen, die Unterscheidung zwischen Haupt- und Nebenbeschäftigung ꝛc. sind nicht überall die gleichen. Nach der Stellung im B. waren in Deutschland von je 1000 Erwerbsthätigen:

	Selbständige	Verwaltungspersonal	Gehilfen, Arbeiter
Land- und Forstwirtschaft	383	8	609
Industrie	344	16	640
Handel und Verkehr	447	90	463
Lohnarbeit wechselnder Art	374	19	607

Es waren unter je 1000 Einw.

	männliche	weibliche
Erwerbsthätige	604	185
Angehörige	365	729
Dienende	2	6
Berufslose	29	30

In Frankreich waren von den Erwerbsthätigen

	1881:	1886:
Selbständige	559	513
Beamte	70	61
Arbeiter, Tagelöhner	371	426

Die Zahl der Arbeiter und Tagelöhner hat demnach relativ zugenommen. Es gehörten an in Frankreich von je 1000 Personen im Jahr

	1856:	1886:
der Landwirtschaft	5294	4782
der Industrie	2907	2517
dem Handel	453	1150
den freien Berufen und dem öffentlichen Dienst	986	1109

[illegible] Zahlen bieten, weil Aufnahme und Dar-

Bedingungen werden durch die Gewerbegesetzgebung bestimmt. Bei der Berufswahl sind außer der Neigung mancherlei Zufälligkeiten, unter andern auch B. des Vaters, äußere Verhältnisse, in denen man aufgezogen wird, dann insbesondere aber die Aussichten entscheidend, welche der B. für das Fortkommen bietet. Oft fehlt es Eltern und jungen Leuten, wenn eine Entscheidung getroffen werden soll, an genügenden Anhaltspunkten zur Beurteilung sowie an der erforderlichen Kenntnis der Ansprüche, welche durch den B. selbst gestellt werden. Daher sind hierüber orientierende Werke willkommen, wie z. B. A. Dreger, Die Berufswahl im Staatsdienst (2. Aufl., Leipz. 1886); Bünnecke, Der Reichs- und Staatsdienst (das. 1889, 8 Tle.); Mentor, Was willst du werden? (Darmst., 4 Tle.); die Schriften von Armknecht (Berl. 1883), Fragstein (das. 1886), Franz (4. Aufl., Görl. 1883), Rudolph (Wittenb. 1885) u. a.

***Berufskrankheiten**, Krankheitsformen, welche ausschließlich oder vorwiegend bei Angehörigen bestimmter Berufszweige sich zeigen und durch die besondere Art der Beschäftigung erzeugt werden. Ob es indes erlaubt ist, eine Anzahl von Krankheitsformen zu einer besondern Kategorie als B. zusammenzufassen, erscheint zweifelhaft. Eine Verständigung über den Begriff des beruflichen Erkrankens ist jedenfalls nicht leicht, zumal viele Krankheiten, welche bei bestimmten Industriezweigen auftreten (Vergiftungen in Zündhölzchenfabriken, Spiegelbeleganstalten, Bleiweißfabriken), aber durch rationelle hygienische Einrichtungen vermieden werden können, nur als Folge von Nachlässigkeit oder Unvorsichtigkeit zu betrachten sind. Ebenso sind gewisse Erkrankungen von Leuten, welche durch ihren Beruf zu anhaltendem lauten Sprechen gezwungen sind, oft auf falsche Behandlung des Stimmorgans oder eine schon vor Ergreifung des Berufs vorhanden gewesene Schwäche desselben zurückzuführen, aber nicht als B. aufzufassen, da ja viele Angehörige desselben Berufs von der Erkrankung verschont bleiben. Nur beim Betrieb eines Berufs unvermeidlich auftretende Krankheiten sollten als B. aufgefaßt werden; zur Zeit aber ist noch keineswegs festgestellt, was bei solcher Fassung des Begriffs als Berufskrankheit zu betrachten sei. Die von verschiedenen Autoren zusammengetragenen Thatsachen sind nicht als allgemein zutreffend anerkannt, oft sogar einander direkt widersprechend, weil viele Fehlerquellen, wie Einfluß der Konstitution, der Erblichkeit, der wirtschaftlichen Verhältnisse ꝛc., nicht berücksichtigt wurden, und da sehr große Zahlen, welche diese Fehlerquellen ausgleichen würden, noch fehlen. Vgl. Casper, Die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen (Berl. 1835); Lombard, De l'influence des professions sur la durée de la vie (Genf 1835); Conrad, Einfluß von Lebensstellung und Beruf auf die Mortalität (Jena 1877); Österlen, Handbuch der medizinischen Statistik (Tübing. 1874); Oldendorff, Einfluß der Beschäftigung auf die Lebensdauer des Menschen (Berl. 1878).

Berufung ist nach der deutschen Strafprozeßordnung nur gegen die Strafurteile der Schöffengerichte und gegen diejenigen Urteile des Amtsrichters ge-

Fällen an die Strafkammer des zuständigen Landgerichts. Straferkenntnisse der Landgerichte und schwurgerichtliche Urteile dagegen sind nur mittels des Rechtsmittels der Revision anfechtbar, und dies letztere Rechtsmittel kann nur auf eine angebliche Verletzung eines Gesetzes durch das angefochtene Erkenntnis gegründet werden. Die Thatumstände werden von dem Revisionsgericht nicht nochmals geprüft, sondern nur die Rechtsfrage kommt zur wiederholten Erörterung und Entscheidung. Vielfach ist jedoch die Unzulässigkeit der B. gegen die erstinstanzlichen Urteile der landgerichtlichen Strafkammern als ein erheblicher Mangel bezeichnet worden, und für die Wiedereinführung der B. in diesen Strafsachen ist namentlich im deutschen Anwaltstand eine Bewegung entstanden. Der deutsche Anwaltstag hat sich einstimmig für die Wiedereinführung ausgesprochen. Man verlangt dieselbe namentlich im Interesse einer größern Gründlichkeit der Entscheidung zur thunlichsten Verminderung der Gefahr ungerechter Verurteilung, während die Gegner der B. dieselbe als mit dem Grundsatz der Mündlichkeit und Unmittelbarkeit des Verfahrens sowie der freien richterlichen Beweiswürdigung unverträglich bezeichnen. Wiederholt ist im Reichstag über diesen wichtigen Gegenstand verhandelt worden, und zwar waren es zuletzt zwei Anträge von Abgeordneten, welche die Grundlage der Beratungen bildeten. Ein Antrag des klerikalen Abgeordneten Reichensperger will das Rechtsmittel der B. dem Staatsanwalt in gleicher Weise wie dem Beschuldigten geben, während der Antrag des freisinnigen Abgeordneten Munckel die Staatsanwaltschaft im Recht zur B. beschränkt wissen will. Nur durch die Anführung neuer Thatsachen oder Beweismittel soll nach Munckels Vorschlag die von der Staatsanwaltschaft zum Nachteil des Beschuldigten eingelegte B. gerechtfertigt werden können. Munckel will ferner die gegenwärtige Zahl von fünf Richtern bei der Besetzung der Strafkammern beibehalten wissen, während Reichensperger die Zahl der erstinstanzlichen Richter auf drei reduzieren will. Die B. selbst will Reichensperger nicht an ein höheres Gericht, sondern an Berufungskammern für Strafsachen gehen lassen, welche bei den Landgerichten gebildet und mit fünf Richtern besetzt werden sollen. Munckel schlägt dagegen vor, die B. an den mit fünf Richtern besetzten Strafsenat des Oberlandesgerichts gehen zu lassen. Zu einer Entscheidung ist es in dieser Frage jedoch bisher nicht gekommen.

Berun, (1885) 1994 Einw.

Besançon, (1886) 45,218 (Gemeinde 56,511) Einw.

Besant (spr. bĕsánnt), Walter, hervorragender engl. Schriftsteller, geb. 1838 zu Portsmouth, bezog 1859 die Universität Cambridge, wo er sich akademische Auszeichnungen erwarb, lebte darauf, während sechs Jahren eine Professur bekleidend, auf der Insel Mauritius, ward späterhin Schriftführer des Palestine Exploration Fund sowie des archäologischen Instituts der Freimaurer und erwarb sich schon früh zuerst anonym und rasch in mehreren Auflagen erschienene Erzählung »The revolt of man« (1882), in welcher er sich in phantastisch-humoristischer Weise mit der Frauenemanzipation befaßte. Schon vorher hatte sich B. mit James Rice (s. d., Bd. 17) zu einer an Erckmann-Chatrian erinnernden litterarischen Gemeinschaft verbunden, wie sie gegenwärtig in England, ausgenommen für die Bühne, äußerst selten ist. Aus der Reihe dieser gemeinsamen »B.-Rice novels« (seit 1871), welche mit Recht zu den bessern Erzeugnissen der neuern englischen Romanlitteratur zählen, seien besonders »Ready Money Mortiboy«, eine Geschichte aus der Handelswelt, und das humorvolle »The golden butterfly« erwähnt. Auch zwei Dramen brachten die beiden Autoren gemeinsam auf die Bühne. In dem noch mit Rice begonnenen, nach dessen Tod (1882) aber von B. allein vollendeten sozialen Roman »All sorts and conditions of man, an impossible story« (1882) und mit »The children of Gibeon« (1886) erreichte dann B. eine höhere Stufe seiner Wirksamkeit: mit dem erstgenannten Roman, in welchem er ein ergreifendes Bild von dem Los der Armenbevölkerung im Ostende Londons entwirft, gab er den Anstoß zur Begründung des People's palace, einer Wohlthätigkeitsanstalt in großartigem Stil, die 1887 eröffnet worden ist. Von Besants übrigen Romanen erwähnen wir: »The captain's room« (1883); »All in a garden fair«; »Dorothy Forster«, eine Geschichte aus den jakobitischen Unruhen (1884); »Uncle Jack« (1885); »Katharine Regina« (1887); »Herr Paulus« (1888); »The bell of St. Paul's« (1889). Außerdem veröffentlichte er eine Biographie des Orientalisten E. H. Palmer, seines Freundes (1883), und »The eulogy of Richard Jefferies« (1888). B. ist Herausgeber des großen Werkes »The survey of Western Palestine«, ein thätiges Mitglied der Rabelais-Gesellschaft und Vorsitzender der 1887 begründeten Incorporated Society of Authors.

Beseler, 2) Georg, Rechtsgelehrter, starb 28. Aug. 1888 in Harzburg.

Besigheim, (1885) 2872 Einw.

***Besobrasow,** Wladimir, russ. Nationalökonom, geb. 1828 zu Wladimir, war anfänglich im Finanzministerium beschäftigt, studierte eifrig die westeuropäischen volkswirtschaftlichen Zustände und Litteratur, besonders die Englands, und wurde mehrfach zu amtlichen Missionen in Rußland und nach dem Ausland verwendet und bald zum Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Petersburg sowie zum Senator gewählt. Er schrieb, abgesehen von zahlreichen Abhandlungen in russischen Zeitschriften: »Études sur la physiologie sociale« (1857—59); »La circulation financière en Russie«; »Études sur les revenus publics« (5 Berichte in den »Mémoires« der Petersburger Akademie 1873); »L'économie des mines d'Oural«; »La guerre et la Révolution«; »Études sur l'économie nationale de la Russie« (1882—86, 2 Bde.). Auch redigierte er den großen

Bethusy-Huc, 2) **Valeska, Gräfin von,** unter dem Pseudonym **Moritz v. Reichenbach** bekannte Romanschriftstellerin, geb. 15. Juni 1849 als Tochter des Freiherrn v. Reiswitz-Kaderzin zu Kielbaßin, verheiratete sich 1869 mit dem Grafen Eugen v. B. auf Deschowitz in Schlesien und fand in ihrer ländlichen Stille Muße, eine Reihe von Romanen und Novellen zu schreiben, die das halb deutsche, halb slawische Leben an den Grenzen Schlesiens und Polens zum Stoff und Hintergrund haben. Wir nennen: »Die Eichhofs« (Berl. 1881), »Zwei Novellen« (das. 1883), »Der Sohn des Flüchtlings« (Bresl. 1882), »Die Schloßfrau von Dromnitz« (Stuttg. 1882), »Auf Umwegen« (Leipz. 1884), »Durch« (Stuttg. 1884), »Coeurdamen«, zwei Novellen (das. 1885), »Die Lazinskys« (Berl. 1887), »Seine Frau« (Leipz. 1888), »Der älteste Sohn« (das. 1889).

Betsche, (1885) 1972 Einw.

Betsileo, Volksstamm auf der Insel Madagaskar, in dem bergigen und rauhen Innern derselben, südlich vom 20.° südl. Br., zerfällt in zwei Gruppen: stämmige, kupferrote Leute, welche vornehmlich den nördlichen Teil bewohnen, und eine schlankere Rasse mit gelblicher Hautfarbe und feinern, regelmäßigern Zügen im S. Ehemals von eignen Königen beherrscht, sind die B. seit Anfang dieses Jahrhunderts den Howa unterworfen, von denen sie arg bedrückt werden. Die Gesamtbevölkerung wird von Mullens auf 300,000 Seelen geschätzt, während andre eine weit höhere Zahl angeben. Die Howa haben das Land in zwei Bezirke geteilt mit den Hauptorten Fianarantsoa mit 6000 und Ambositra mit 1500 Einw.

Betsimaraka, eine Landschaft von Madagaskar, an der Ostküste desselben zwischen dem Andemponafluß (14° 28′ südl. Br.) bis zur Mündung des Jsaka (21° südl. Br.), ein schmaler Küstenstreifen zwischen dem Indischen Ozean und der von Wohemar bis Fort Dauphin sich erstreckenden Kette, von welcher sich unzählige Flußläufe zum Meer hinabziehen, wo ihre Mündungen, durch Alluvionen verstopft, große Sümpfe und Lagunen bilden. Die Küste verläuft von der Antongilbai im N. ziemlich gleichförmig und hafenlos; von den ihr vorliegenden Inseln ist nur Ste.-Marie von Bedeutung. Die Bevölkerung setzt sich aus einer Menge kleiner, den Howa ähnelnder Völkerschaften zusammen, welche gewöhnlich auch als Betsimaraka bezeichnet werden und in die beiden Abteilungen der Antewa und Worimo zerfallen, von welchen sich indes die hier ebenfalls wohnenden Betanimena wesentlich unterscheiden. Die Howa haben, nachdem sie das Land in Besitz genommen, dasselbe in elf Provinzen geteilt. Die wichtigsten Hafenplätze sind Tamatave, Foulpointe und Fenerivo, das erste wichtigster Hafen und französischer Posten der Ostküste, während Ste.-Marie 1750 an Frankreich abgetreten, von diesem aber erst 1821 besetzt wurde.

Bettfedernreinigungsmaschine, s. Federnreinigungsmaschine (Bd. 17).

Bettia, wichtigste Stadt des Distrikts Tschamparan der britisch-ind. Provinz Bengalen, am Harhaflüß und an der Eisenbahn nach Muzaffarpur, mit (1881) 21,263 Einw., hat einen großen Palast des Maharadscha von B., eine römisch-kath. Kirche und Missionshaus und jährlich eine große, von 30,000 Menschen besuchte Messe zu Ehren Ramas.

Betul (Bitul), Distrikt der Division Narbada in den britisch-ind. Zentralprovinzen, 10,114 qkm (184 QM.) groß mit (1881) 304,905 Einw. Das von Bergzügen eingeschlossene Land wird von mehreren Flüssen durchzogen, ist stark bewaldet, zeigt Spuren von Steinkohle, ist aber wenig angebaut; Hauptfrucht ist Weizen. Hauptort ist Badnur.

Betzenstein, (1885) 729 Einw.

Beust, 4) **Friedrich Ferdinand, Graf von,** österreich. Staatsmann, starb 24. Okt. 1886 auf Schloß Altenberg bei Wien, wohin er sich nach seiner Pensionierung zurückgezogen hatte. Nach seinem Tod erst erschienen die von B. selbst herausgegebenen Denkwürdigkeiten: »Aus drei Vierteljahrhunderten. Erinnerungen und Aufzeichnungen« (Stuttg. 1887, 2 Bde.), welche indessen nur einen geringen geschichtlichen und litterarischen Wert besitzen, da sie offenbar nur dem Bedürfnis Beusts dienen, sich vor der Mitwelt in besseres Licht zu stellen.

5) **Karl Louis,** sachsen-altenburg. Staatsminister, starb 14. April 1888 in Altenburg.

Beuthen, 1) im Regierungsbezirk Oppeln, (1885) 26,484 Einw. — 2) Im Regierungsbezirk Liegnitz, (1885) 3495 Einw.

Bevern, (1885) 2187 Einw.

Beverungen, (1885) 1868 Einw.

Bevölkerung. Die Geburtsziffer, d. h. das Verhältnis der Anzahl der Geburten eines Jahrs zu derjenigen des mittlern Standes der B., war, bezogen auf 1000 Personen im Durchschnitt der Jahre 1873 bis 1886, in

Ungarn	44,1	Dänemark	32,2
Österreich	39,4	Belgien	31,3
Preußen	38,6	Norwegen	31,2
Italien	37,0	Schweden	30,1
Niederlande	35,7	Schweiz	29,2
England und Wales	34,6	Frankreich	25,2
Schottland	34,1	Irland	25,2

In vorstehenden Zahlen sind nur die Lebendgebornen berücksichtigt. Über die Totgebornen liegen nicht aus allen Ländern statistische Beobachtungen vor. In der gleichen Zeit starben durchschnittlich jährlich von je 1000 Personen der mittlern B. in

Ungarn	38,7	Belgien	21,2
Österreich	30,9	Schottland	20,6
Italien	28,7	England und Wales	20,4
Preußen	25,7	Dänemark	19,1
Niederlande	22,6	Schweden	18,2
Frankreich	22,4	Irland	18,2
Schweiz	22,2	Norwegen	16,2

Der Unterschied zwischen der Geburts- und Sterblichkeitsziffer jedes Landes ergibt die jährliche natürliche Bevölkerungsvermehrung für je 1000 Personen. Dieselbe war in

England und Wales	14,1	Belgien	10,3
Norwegen	14,1	Österreich	8,3
Schottland	13,5	Italien	8,3
Niederlande	13,1	Schweiz	7,7
Preußen	12,9	Irland	6,2
Dänemark	12,9	Ungarn	5,4
Schweden	11,9	Frankreich	2,9

Mit der natürlichen Bewegung der B. stimmen indessen nicht die thatsächlich stattgehabten Änderungen der Volkszahl überein. Denn zu den Geburten und Sterbefällen treten noch Ein- und Auswanderungen. In den meisten europäischen Ländern überwiegt die letztere, während die Vereinigten Staaten von Nordamerika alljährlich einen erheblichen Zuwachs durch Einwanderung erhalten. So hat Deutschland 1881 durch Wanderung rund 0,47 Proz. seiner B. verloren, 1877 dagegen nur 0,05 Proz. Sehr groß ist dieser Verlust durch Wanderung seit 1841 besonders in Irland gewesen.

Über die wirkliche Vermehrung der letzten Jahrzehnte gibt für die Hauptländer Europas und die Nordamerikas die nachstehende Tabelle Auskunft. Es be-

trug die Volkszahl in Millionen, die Dichtigkeit u. die jeweilige jährliche Vermehrung der B. in Prozenten in

Jahr	Volkszahl	Auf 1 QKil.	Mehr Proz.
Deutschland:			
1816	24,85	46,5	—
1820	26,29	49,1	1,45
1825	28,11	52,5	1,34
1830	29,55	55,1	0,95
1835	30,94	57,7	0,94
1840	32,79	61,5	1,19
1850	35,40	66,0	0,79
1860	37,75	70,4	0,64
1870	40,82	76,1	0,79
1880	45,55	83,7	1,05
1885	46,86	86,7	0,70
Österreich:			
1857	18,99	60,7	—
1869	20,39	67,9	0,97
1880	22,14	73,7	0,78
1885	22,57	74,0	0,65
Ungarn:			
1857	13,77	42,9	—
1868	15,51	48,0	1,09
1880	15,75	48,1	0,15
Frankreich:			
1806	29,11	53,1	—
1821	30,47	55,6	0,31
1831	32,57	59,4	0,59
1841	34,23	62,4	0,51
1851	35,78	65,6	0,45
1861[1]	36,71	67,0	0,55
1872[2]	36,10	67,7	—
1876	36,91	70,0	0,25
1886	38,56	72,9	0,35
England und Wales:			
1801	8,89	59,0	—
1811	10,16	67,5	1,45
1821	12,00	79,9	1,81
1831	13,90	92,3	1,58
1841	15,91	105,9	1,45
1851	17,93	118,7	1,89
1861	20,07	132,8	1,19
1871	22,71	150,4	1,39
1881	25,97	171,9	1,43
1886	27,57	184,7	1,36
Schottland:			
1801	1,61	20,5	—
1811	1,81	22,9	1,95
1821	2,09	26,5	1,55
1831	2,36	30,0	1,30
1841	2,65	33,5	1,09
1851	2,89	36,5	1,05
1861	3,05	38,5	0,60
1871	3,36	42,5	0,97
1881	3,75	47,9	1,11
1886	3,95	50,1	1,09
Irland:			
1801	5,25	61,5	—
1811	5,96	70,6	1,45
1821	6,90	86,5	1,44
1831	7,77	92,1	1,49
1841	8,15	96,9	0,55
1851	6,89	77,7	— 1,95
1861	5,80	68,8	— 1,18
1871	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Jahr	Volkszahl	Auf 1 QKil.	Mehr Proz.
Belgien:			
1831	3,79	122,9	—
1846	4,34	140,5	0,97
1856	4,55	147,0	0,44
1860	4,67	151,9	0,75
1870	5,09	165,1	0,89
1879	5,54	179,7	0,98
1885	5,85	198,0	1,14
Niederlande:			
1829	2,61	79,5	—
1839	2,86	86,5	0,94
1849	3,05	92,6	0,89
1859	3,30	100,0	0,77
1869	3,58	108,5	0,87
1879	4,01	122,0	1,34
1885	4,34	135,0	1,24
Italien:			
1788	17,78	61,9	—
1812	19,30	68,5	0,65
1861	25,05	86,7	0,54
1871	26,80	92,9	0,71
1879	28,44	98,5	0,75
1885	29,70	100,0	0,55
Spanien:			
1787	10,41	20,5	—
1832	11,16	21,9	0,15
1846	12,16	23,9	0,64
1857	15,48	30,4	2,47
1860	15,67	30,5	0,45
1877	16,63	32,7	0,35
1884	16,96	33,4	0,55
Schweden:			
1751	1,79	3,9	—
1800	2,35	5,5	0,51
1810	2,38	5,3	0,15
1820	2,58	5,7	0,87
1830	2,89	6,4	1,17
1840	3,14	6,9	0,89
1850	3,48	7,7	1,09
1860	3,86	8,5	1,09
1870	4,17	9,2	0,80
1880	4,57	10,1	0,95
1885	4,64	10,5	0,50
Norwegen:			
1815	0,89	2,9	—
1825	1,05	3,4	1,87
1835	1,19	4,0	1,39
1845	1,33	4,4	1,19
1855	1,49	4,9	1,55
1865	1,70	5,5	1,41
1875	1,81	6,0	0,69
1880	1,95	6,1	1,55
Europ. Rußland.			
1858	66,89	—	—
1867	72,50	14,0	0,65
1879	83,66	15,0	1,95
1883	87,55	16,7	1,96
Vereln. Staaten v. N.-Amer.			
1790	3,93	—	—
1800	5,31	—	3,55
1810	7,24	—	3,64

Zur Litteratur: Jastrow, Die Volkszahl deutscher Städte zu Ende des Mittelalters ꝛc. (Berl. 1886); Beloch, Historische Beiträge zur Bevölkerungslehre, 1. Teil: »Die B. der griechisch-römischen Welt« (Leipz. 1886).

***Bewegungswiderstand (Kraftbedarf) der Fahrzeuge.** Eine genaue theoretische Vorherbestimmung der Widerstände zwischen Fahrzeug und Bahn ist in den meisten Fällen nicht möglich, teils weil die physikalischen Gesetze, nach welchen die Widerstände wirken, noch nicht genügend erforscht, teils weil sie von mancherlei Zufälligkeiten, die rechnerisch gar nicht zu berücksichtigen sind, beeinflußt werden. Dennoch ist man im stande, mittels Erfahrungszahlen, die durch Versuche mit ausgeführten Fahrzeugen ermittelt sind, wenigstens annähernd die Größe der genannten Widerstände, bez. der zu ihrer Überwindung erforderlichen bewegenden Kraft für ein zu erbauendes Fahrzeug vorherzubestimmen. Durch Steigen oder Fallen der Bahn wird der Bewegungswiderstand stark modifiziert, weil beim Steigen der Bahn auch noch das Gewicht der Fahrzeuge (einschließlich der Last) entsprechend der Neigung der Bahn gehoben werden muß (also der Fortbewegung entgegenwirkt), beim Fallen der Bahn jedoch die Fortbewegung unterstützt. Endlich wird der Widerstand auch durch die Trägheit der zu transportierenden Massen beeinflußt, wenn die Fahrgeschwindigkeit wechselt, und zwar derart, daß, um ein Fahrzeug aus dem Zustand der Ruhe in eine gewisse Geschwindigkeit zu versetzen oder die Geschwindigkeit zu vergrößern, eine größere Kraft aufzuwenden ist als bei gleichmäßiger Bewegung, während behufs Verringerung der Geschwindigkeit, bez. zum Anhalten eine geringere bewegende Kraft als bei gleichmäßiger Bewegung, oder gar keine Kraft, oder gar eine der Bewegung entgegengesetzte Kraft aufzuwenden ist (z. B. die Kraft der Bremsen oder Gegendampf).

I. **Landfahrzeuge.** Die Straßenfahrzeuge (Fuhrwerke). a) Die Bewegungswiderstände der Schlitten oder Schleifen bestehen bei horizontaler Bahn im wesentlichen aus der zwischen den Kufen derselben und der Bahn hervorgerufenen Reibung, welche nach dem Zustand der sich reibenden Flächen sehr verschieden ist. Die folgende Tabelle gibt an, der wievielte Teil von dem Gewicht der Schlitten samt Ladung unter verschiedenen Umständen, jedoch stets unter der Voraussetzung einer horizontalen Bahn als Bewegungswiderstand zu rechnen ist (Widerstandskoeffizient des Schlittens).

Zustand der reibenden Flächen	Widerstandskoeffizienten für Schlitten auf horizontaler Bahn
Hölzerne Kufen auf einer glatten Holz- oder Steinbahn:	
im ungeschmierten Zustand	0,950
geschmiert mit trockner Seife	0,159
geschmiert mit Talg	0,070
Hölzerne Kufen auf guter Schneebahn . . .	0,035
Stählerne oder mit Stahl bekleidete Kufen auf gefrornem Schnee oder Eis	0,099
Eiserne oder mit Eisen bekleidete Kufen auf Eis	0,014

Will man z. B. auf guter Schneebahn einen Schlitten

leit ziehen könnten). In bedeutendem Maß wird der Bewegungswiderstand der Schlitten durch Steigen oder Fallen der Bahn beeinflußt. Steigt die Bahn an, so kommt zu dem Widerstand, welcher mit Hilfe der Widerstandskoeffizienten ermittelt ist und Bahnwiderstand genannt werden möge, noch diejenige Kraft hinzu, mit welcher die Gesamtlast, vermehrt um das Gewicht des Motors, vermöge ihrer Schwere der Aufwärtsbewegung in schräger Richtung entgegenwirkt (die vertikale Schwerkraftkomponente). Letztere wird mit genügender Genauigkeit erhalten, wenn man die Last mit dem Steigungsverhältnis der Bahn (d. h. dem echten Bruch, welcher angibt, auf wieviel Meter horizontaler Länge die Bahn um 1 m ansteigt) multipliziert. Der Gesamtwiderstand bei ansteigender Bahn ist daher die Summe des Bahnwiderstandes und der vertikalen Schwerkraftkomponente. Fällt dagegen die Bahn, so wirkt die Schwerkraftkomponente dem Bahnwiderstand entgegen und ist daher von diesem zur Ermittelung des Gesamtwiderstandes abzuziehen. Bei stark abfallender Bahn kann nun der Fall eintreten, daß die Schwerkraftkomponente größer als der Bahnwiderstand ist. Dann wird der Gesamtwiderstand negativ, d. h. es ist kein Widerstand, sondern im Gegenteil eine bewegende Kraft vorhanden, welche den Schlitten mit beschleunigter Geschwindigkeit abwärts treibt. Zur Vermeidung zu großer Geschwindigkeiten müssen dann die vorgespannten Menschen oder Tiere sich der Bewegung entgegenstemmen. Steigt mit Bezug auf das obige Beispiel die Bahn auf 80 m Länge um 1 m an (Steigungsverhältnis = $1/80$), so ist die Schwerkraftkomponente = $1/80 . 1600 = 20$ kg und somit der Bewegungswiderstand $56 + 20 = 76$ kg, wozu noch, wenn ein Pferd von 300 kg Gewicht davorgespannt wird, $1/80 . 300 = 4$ kg hinzuzurechnen sind, so daß im ganzen eine Zugkraft von 80 kg auszuüben ist. Hat die Bahn jedoch ein Gefälle von $1/80$, so bleibt ein auf Bewegung wirkender Überschuß von

$$56 - \frac{1600 + 300}{30} = 56 - 63 = -7 \text{ kg},$$

gegen welchen das Pferd sich eventuell anstemmen muß. b) Die Bewegungswiderstände der Karren (zweiräderige Fuhrwerke) und Wagen (vierräderige Fuhrwerke) bestehen zum kleinern Teil aus der Achsenreibung, vorzüglich aber in den Hindernissen, welche die Fahrbahn darbietet. Rollen die Räder über weichen Boden hin, so drücken sie »Geleise« in denselben oder vergrößern, wenn solche schon vorhanden, deren Tiefe. Bei sehr tiefem Sand oder Kot findet ferner ein Zusammenschlagen des Erdreichs über den Felgen der Räder und bei aufgeweichten Wegen ein Festkleben der Räder am Boden statt. Aber auch bei festen Wegen tritt ein Zusammendrücken, bez. eine Abnutzung der Fahrbahn ein. Alle diese Umstände machen sich als Bewegungshindernisse geltend, die von der Zugkraft überwunden werden müssen. Hierzu kommen noch die Hindernisse, die durch Unebenheiten der Bahn (hervorstehende Steine ꝛc.) und durch Winddruck hervorgerufen werden. Die Summe aller dieser Widerstände hat man dadurch ermittelt, daß man beladene Wagen mittels Zugtiere in Bewegung gesetzt und

gebend. Die Bewegungswiderstände der Räderfahrzeuge bei verschiedenem Zustand der Fahrstraßen, verschiedenen Raddurchmessern und verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten sind nach den Versuchen Morins in folgender Tabelle zusammengestellt und zwar wieder als Teile der Last, einschließlich der Fuhrwerke (Widerstandskoeffizienten). Hierbei ist eine horizontale Fahrstraße, eine Radfelgenbreite von 100—200 mm und ein Achsendurchmesser von 65 mm vorausgesetzt. Die Geschwindigkeit betrug beim Trab 3 m, beim scharfen Trab 3,5 m pro Sekunde.

Widerstandskoeffizienten für Räderfuhrwerke auf horizontaler Bahn.

Bezeichnung der Straße	Frachtwagen	Karren			Eilwagen
	Raddurchmesser in Metern				
	1,2	1,4	1,6	2	1,15
I. Schatterstraße (Chaussee):					
1) in sehr gutem Zustand, trocken und eben	1/50	1/58	1/66	1/82	Schritt . . . 1/65 Trab . . . 1/61 scharfer Trab . 1/60
2) wenig feucht, mit Staub und einigen freiliegenden Schotterstücken	1/38	1/43	1/47	1/50	Schritt . . . 1/56 Trab . . . 1/37 scharfer Trab . 1/33
3) sehr hart, grober Schotter, naß	1/43	1/50	1/57	1/71	Schritt . . . 1/65 Trab . . . 1/37 scharfer Trab . 1/31
4) hart, mit leichten Geleisen und weichem Kot	1/27	1/32	1/36	1/45	Schritt . . . 1/28 Trab . . . 1/23 scharfer Trab . 1/20
5) hart, mit Geleisen und Kot	1/20	1/26	1/30	1/37	Schritt . . . 1/21 Trab . . . 1/18 scharfer Trab . 1/17
6) sehr verfahren und mit dickem Kot	1/10	1/22	1/22	1/31	Schritt . . . 1/18 Trab . . . 1/10 scharfer Trab . 1/16
7) sehr aufgerissen, mit Kot u. 50—80 mm tiefen Geleisen	1/14	1/17	1/19	1/24	Schritt . . . 1/14 Trab . . . 1/13 scharfer Trab . 1/12
8) sehr schlecht, dicker Kot, harter u. rauher Grund, 80—100 mm tiefe Geleise	1/12	1/12	1/17	1/22	Schritt . . . 1/19 Trab . . . 1/10
II. Sandsteinpflaster:					
1) sehr gutes	1/55	1/75	1/88	1/100	Schritt . . . 1/50 Trab . . . 1/43 scharfer Trab . 1/35
2) gewöhnliches, trocken	1/50	1/70	1/80	1/100	Schritt . . . 1/37 Trab . . . 1/42 scharfer Trab . 1/36
3) gewöhnliches, naß und mit Kot	1/46	1/64	1/74	1/78	Schritt . . . 1/44 Trab . . . 1/38 scharfer Trab . 1/20
III. Brückenbahn von Holz	1/43	1/50	1/60	1/72	Schritt u. Trab 1/41
IV. Erddamm:					
1) sehr gut und trocken	1/27	1/33	1/36	1/46	Schritt u. Trab 1/26
2) mit einer 25–50 mm hohen Kiesdecke	1/10	1/12	1/14	1/17	Schritt u. Trab 1/10
3) mit einer 50–90 mm hohen Kiesdecke	1/9	1/10	1/10	1/13	Schritt u. Trab 1/9
4) mit einer 100 bis 150 mm hohen Kiesschicht	1/8	1/10	1/11	1/14	Schritt u. Trab 1/8
V. Straße mit ungebahntem Schnee	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Schritt u. Trab [illegible]

Im übrigen haben die Morinschen Versuche ergeben, daß der Widerstand, welchen ein gutes Steinpflaster oder eine fest zusammengefahrene Schotterstraße der Bewegung der Wagen entgegensetzt, nahezu im direkten Verhältnis der Last, im umgekehrten Verhältnis zum Radddurchmesser steht und dagegen beinahe unabhängig von der Anzahl der Räder und der Felgen- oder Radreifenbreite ist. Auf weichem oder zusammendrückbarem Boden sowie auch auf frisch beschotterten Straßen nimmt dieser Widerstand ab, wenn die Reifenbreite größer genommen wird. Ferner ist er beim langsamen Fahren (unter 1 m Geschwindigkeit pro Sekunde) ziemlich unabhängig von der Geschwindigkeit und ebenso groß bei Wagen mit oder ohne Federn, wächst dagegen bei größerer Schnelligkeit, zumal während des Fahrens auf harter Schotterstraße oder auf Steinpflaster, nahezu proportional mit der Geschwindigkeit. Für ansteigende und abfallende Bahnen gilt bei den Räderfuhrwerken dasselbe wie bei den Schlitten, nur daß diese für das Befahren abfallender Straßen mit Bremsen ausgerüstet sind.

c) Eisenbahnfahrzeuge. Bei dem Bewegungswiderstand der Eisenbahnfahrzeuge sind zu unterscheiden: Widerstand auf gerader horizontaler Strecke, Widerstand in Kurven, Widerstand auf Steigungen. Der Widerstand der Eisenbahnwagen und Tender auf gerader, horizontaler Strecke, bestehend im wesentlichen aus der Achsenreibung, der rollenden Reibung zwischen Rädern und Schienen, aus den durch die Unebenheiten der Bahn (z. B. die Schienenstöße) dargestellten Hindernissen und dem Luftwiderstand, läßt sich mit Einschluß des Kurvenwiderstandes annähernd darstellen durch den Ausdruck $W_1 = Q\,(0{,}003 + 0{,}00002\,v^2)$, wenn Q die Bruttolast (Ladung und Wagen) in Kilogrammen und v die Zugsgeschwindigkeit in Metern pro Sekunde bedeutet. Für die Lokomotiven kann man denselben Ausdruck gebrauchen, wenn man zur Berücksichtigung der Reibungswiderstände der Maschinenteile (Kolben, Kreuzköpfe, Kurbelstangen) den $^7/_6$fachen Betrag des Lokomotivgewichts in Rechnung stellt. Auf Steigungen und Gefällen kommt noch, genau wie bei den Straßenfahrzeugen, die vertikale Schwerkraftkomponente hinzu, welche sich ergibt als das Produkt aus der Bruttolast und dem Steigungsverhältnis (bez. dem Gefälle) und demgemäß dargestellt wird durch den Ausdruck $W_1 = \pm \frac{1}{n} Q$, wobei das +Zeichen für Steigungen, das −Zeichen für Gefälle zu setzen ist und $\frac{1}{n}$ das Steigungsverhältnis bedeutet. Man hat somit den Gesamtwiderstand

$$W = Q\,(0{,}003 + 0{,}0002\,v^2) \pm \frac{1}{n} Q$$

für Wagen und $= \frac{7}{6} Q\,(0{,}003 + 0{,}00002\,v^2) \pm \frac{1}{n} Q$ für Lokomotiven. Hierbei ist nur der eigentliche Bahnwiderstand geringer als beim Wagentransport, während der Steigungswiderstand genau ebenso, als wenn dieselbe Last Q auf Straßenfuhrwerk befördert würde, mit der Steigung wächst. Der Ge- $\frac{1}{300}$ sein, d. h. die Kraft zum Fortschaffen von Lasten auf sehr guten Straßen ist ungefähr $\frac{1}{40} . 300 = 7^1/_2$mal so groß wie auf Eisenbahnen. Dieses günstige Verhältnis der Eisenbahnen wird jedoch bei steigender Bahn bedeutend verschlechtert. Bei einem Steigungsverhältnis $^1/_{40}$ ist der Fuhrwerkswiderstand $^1/_{40} + {}^1/_{40} = \frac{1}{20}$ und der Widerstand auf Eisenbahnen $= {}^1/_{300} + \frac{1}{40} = \frac{17}{600} = \frac{1}{35}$, also ersterer nur noch $\frac{1}{20} . 35 = 1^3/_4$mal so groß als letzterer. Der Widerstand W stellt zugleich die Zugkraft der Lokomotive dar, welche bei gewöhnlichen Eisenbahnen nur dadurch auf den Zug übertragen wird, daß die gleitende Reibung (Adhäsion) zwischen den Treibrädern und den Schienen mindestens ebenso groß wie die Zugkraft selbst ist. Es muß also ein genügend großer Teil des Lokomotivgewichts als sogen. Adhäsionsgewicht auf den Treibrädern lasten, um diese Adhäsion erzeugen zu können. Die Adhäsion beträgt etwa $^1/_8$ des Adhäsionsgewichts, so daß man umgekehrt bei bekannter Zugkraft das Adhäsionsgewicht gleich dem achtfachen Werte derselben findet. Wenn eine Lokomotive von 40,000 kg Gewicht einen Zug von 150,000 kg bei einer Steigung von $^1/_{120}$ mit einer Geschwindigkeit von 10 m pro Sekunde bewegen soll, so ist der Widerstand des Ganzen oder die erforderliche Zugkraft der Lokomotive, bez. die Adhäsion der Treibräder $= 150{,}000\,(0{,}003 + 0{,}0002 . 100) + \frac{150{,}000}{120} + \frac{7}{6}\,40{,}000\,(0{,}003 + 0{,}00002 . 100) + \frac{40{,}000}{120} = 2566$ kg. Hieraus ergibt sich das erforderliche Adhäsionsgewicht $= 8 . 2566 = 20{,}528$ kg, also ungefähr die Hälfte des Lokomotivgewichts. Mit der Ermittelung des Bewegungswiderstandes der Eisenbahnfahrzeuge haben sich eine große Reihe von Forschern beschäftigt, so Pambour, Harding, Gooch, Redtenbacher, Clark, Welkner, Vuillemin, Dieudonné, Guebhard u. a.

II. **Wasserfahrzeuge** (Prahme, Kähne, Boote, Schiffe). Die theoretische Ermittelung der Bewegungswiderstände der Wasserfahrzeuge ist wegen der außerordentlich verwickelten Natur derselben ganz besonders schwierig, so daß man trotz über ein Jahrhundert langer Bemühungen aus zahlreichen Versuchen noch keine allgemein gültige Formel gefunden hat, nach welcher man den Bewegungswiderstand vorausbestimmen könnte. Überhaupt wird man nie zu einer Formel gelangen, in welcher der Bewegungswiderstand in so einfachem Verhältnis von der zu transportierenden Last abhängig erscheint, wie dies bei den Formeln für Landfuhrwerke der Fall ist (vgl. z. B. die obige für Eisenbahnfahrzeuge), und aus welcher man direkt entnehmen kann, welchen Teil der Last die Zugkraft betragen muß, weil der Schiffswiderstand in zu hohem Maß von den Verhältnissen des Schiffs abhängig ist. Nach der ältern sogen. Verdrängungstheorie besteht der Hauptteil des Widerstandes in der Verdrängung des Wassers

gewissermaßen für die Größe der Verdrängung maßgebend erschien. Nach der neuern sogen. Stromlinientheorie dagegen (welche davon ihren Namen hat, daß man sich das Wasser in lauter Fäden oder Stromlinien zerlegt denkt) würde in einer idealen reibungslosen Flüssigkeit von einem tief untergetauchten Körper gar kein Widerstand hervorgerufen, weil dabei zur Verdrängung des Wassers eine Arbeit nicht erforderlich ist, indem der durch die Ablenkung der Stromfäden von der geraden Linie erzeugte Druck nach hinten durch den nach vorn gerichteten Druck der sich wieder zusammenschließenden Stromfäden vollkommen aufgehoben wird. Wird dagegen derselbe Körper in einem der Wirklichkeit entsprechenden, nicht reibungslosen Fluidum tief untergetaucht bewegt, so entsteht Widerstand infolge der Flächenreibung und, wenn der Körper nicht sehr schlank ist, durch Wirbelbildung. Bewegt sich endlich der Körper wie ein Schiff auf der Oberfläche einer nicht reibungslosen Flüssigkeit, so entsteht außer dem Reibung und Wirbel bildenden Widerstand noch ein Wellen bildender Widerstand. Der **Reibungswiderstand** rührt von der Adhäsion der Wasserteilchen an der benetzten Oberfläche des Schiffs her, ist außer von dem Inhalt dieser Fläche auch von ihrer Länge und ferner von ihrem Zustand (glatt oder rauh) sowie von der Schiffsgeschwindigkeit abhängig, während er von der Schiffsform, vorausgesetzt, daß dieselbe in sanften Linien verläuft, und von der Größe des Wasserdrucks so gut wie gar nicht beeinflußt wird. Bei gut gebauten Schiffen beträgt der Reibungswiderstand stets mindestens die Hälfte des Gesamtwiderstandes und zwar bei geringern Geschwindigkeiten bis zu 3—4 m pro Sekunde 80—90 Proz. und bei den größten Geschwindigkeiten noch 50—70 Proz. desselben, wenn die Flächen rein und glatt, wird aber noch größer, wenn die Flächen rauh sind (z. B. bei Seeschiffen durch Bewachsen mit Seetieren). Der **Wirbelwiderstand**, welcher eine Wirbelbildung im Kielwasser hervorbringt, beträgt bei gut gebauten Schiffen etwa 8—10 Proz. des Reibungswiderstandes, kann dagegen durch schlechte Schiffsformen, besonders wenn die Hinterschiffe nicht schlank genug sind, bedeutend stärker werden. Der **Wellenwiderstand** wird durch die Oberflächenstörung verursacht. Die Ablenkung der Stromfäden vom Vorderteil des Schiffs bringt eine Verzögerung der Bewegung der Stromfäden mit sich. Diese hat eine Druckvermehrung zur Folge, welche sich in einer Niveauerhöhung, einer Welle (**Bugwelle**), äußert. In der Mitte des Schiffs haben die Stromfäden ihre größte Geschwindigkeit, so daß dort eine Druckabnahme eintritt, welche eine Niveausenkung, ein Wellenthal, herbeiführt, während durch die nochmalige Verzögerung der Stromfäden wiederum eine Druckvergrößerung eintritt und somit eine zweite Welle (**Heckwelle**) gebildet wird. Die Bugwelle sucht das Schiff rückwärts, die Heckwelle vorwärts zu treiben, wirkt daher der Druck beider auf das Schiff gleich groß, so würde der Wellenwiderstand = 0 sein. In Wirklichkeit ist aber die Buggleitet ist. Diese Grenze ist nach Russel erreicht, wenn die Geschwindigkeit $= 3{,}63 \sqrt{l_1 + l_2}$ m pro Sekunde wird, wobei l_1 und l_2 die Längen des Vorder- und Hinterschiffs in Metern sind. Nicht unbedeutend ist übrigens der Einfluß der Schiffsschrauben auf den Wellenwiderstand, indem sie dadurch, daß sie das Kielwasser heftig nach hinten werfen, die Bildung der Heckwelle stören, also den Wellenwiderstand vergrößern. Da nach der Stromlinientheorie die Reibungswiderstände überwiegen, so erhalten die hierher gehörigen Formeln als wesentlichen Faktor die benetzte Oberfläche des Schiffs.

Auf der Verdrängungstheorie beruhende Formeln sind aufgestellt von Compaignac, Mansel, Nystrom, Tredgold, Guède und Jay, Thornycroft, Middendorf, Riehn, Isherwood, Bourgois, Dupuy de Lôme, während Rankine, Kirk, Froude, Tidemann und Rauchfuß ihren Formeln die Stromlinientheorie zu Grunde gelegt haben. Die Formel von Compaignac, welche zu überschläglichen Berechnungen des Bewegungswiderstandes benutzt werden kann und bei langsamer Bewegung einigermaßen zutreffende Resultate ergibt, stellt den Widerstand der durch den Ausdruck $\zeta . F \frac{v^2}{2g} \gamma$, wobei F die eingetauchte Fläche des größten Schiffsquerschnittes (Hauptspants) in Quadratmetern, v die Geschwindigkeit des Schiffs in Metern, relativ gegen das Wasser, γ das Gewicht eines Kubikmeters Wasser, g die Beschleunigung der Schwere $= 9{,}81$ und ζ ein gewisser von der Form des Schiffs abhängiger Koeffizient ist. Hierbei ist zu setzen

für Prahme, die überall gleich breit und vorn u. hinten von vertikalen Flächen begrenzt sind	$\zeta = 1{,}1$
bei prismatischen Fahrzeugen mit schräg aufwärts gerichteten Vorder- und Hinterflächen	$\zeta = 0{,}6—0{,}8$
bei gewöhnlichen Kähnen	$\zeta = 0{,}3—0{,}5$
„ Flußdampfern	$\zeta = 0{,}14—0{,}2$
„ Seeschiffen	$\zeta = 0{,}07—0{,}12$

Die Formel von Rankine setzt den Widerstand $W = 0{,}202\, v^2 . O$ Kilogramm, wenn v die Geschwindigkeit in Metern und O die benetzte Schiffsoberfläche bedeutet. Diese Formel gilt nur für gut gebaute Seeschiffe. Andre gebräuchliche und genauere Formeln sind komplizierter. Für ein Seeschiff, dessen eingetauchte Hauptspantfläche F = 20 qm, dessen benetzte Oberfläche O = 500 qm und dessen Geschwindigkeit v = 3 m pro Sekunde (ca. 6 Seemeilen in der Stunde) beträgt, würde nach der Formel von Compaignac (wenn $\zeta = 0{,}1$ und $\gamma = 1000$ angenommen wird) der Widerstand $W = 0{,}1 . 20 . \frac{9}{2 . 9{,}81} . 1000 =$ 917 kg betragen, während er nach der Formel von Rankine sich zu $W = 0{,}202 . 9 . 500 = 909$ kg berechnet. Bei 0,3 m Geschwindigkeit würde sich nach beiden Formeln ein Widerstand von rund 9 kg ergeben.

Neuerdings ermittelt man den Widerstand eines zu erbauenden Schiffs nach dem von Froude formulierten Gesetz der korrespondierenden Geschwindigkeiten mit Hilfe eines Modells, dessen Widerstand direkt gemessen wird, indem man es unter Einschal-

dell mit einer Geschwindigkeit $\frac{5}{\sqrt{25}} = 1$ zu ziehen. Ergibt sich dabei ein Widerstand von $w = 0{,}3$ kg, so ist der zu erwartende Schiffswiderstand bei 5 m Geschwindigkeit $W = 25^3 . 0{,}3 = 15625 . 0{,}3 = 4688$ kg.

Übrigens ist, sobald ein Schiff im strömenden Wasser fahren soll, zu v die Stromgeschwindigkeit zu addieren oder davon zu subtrahieren, je nachdem das Schiff stromauf oder stromab fährt. Ferner kommt zum Widerstand, wo merkliches Gefälle vorhanden ist, noch ebenso wie bei Landfahrzeugen die vertikale Schwerkraftkomponente $\frac{1}{n}$ Q, wobei $\frac{1}{n}$ das Gefälle u. Q das Gewicht des beladenen Schiffs bedeutet. Außerdem vermehrt sich der Widerstand in engen Kanälen, weil das Wasser nicht frei ausweichen kann, und zwar beträgt nach Bourgois, wenn der Querschnitt des Kanals das 6fache, 8fache, $11^1/_2$fache des Hauptspants ist, der Widerstand das 3,3fache, 1,8fache, 1,7fache. Soll das obige Schiff bei einem Gewicht von $Q = 1{,}000{,}000$ kg in einem Kanal fahren, dessen Strom eine Geschwindigkeit von 1 m hat, dessen Gefälle $\frac{1}{10000}$ und dessen Querschnitt das 8fache des Hauptspants beträgt, so ist mit Rücksicht auf den Strom $v = 3 + 1 = 4$ und nach Rankine der Widerstand $= 0{,}202 . 16 . 500 = 1616$ kg, wozu wegen des Gefälles $\frac{1}{n} Q = \frac{1000000}{10000} = 100$ kg kommen. Das Ganze ist dann wegen der Enge des Kanals mit 1,8 zu multiplizieren, also der Gesamtwiderstand $= 1{,}8\,(1616 + 100) = 4090$ kg.

III. **Luftschiffe.** Über den Bewegungswiderstand der Luftschiffe sind Versuche noch nicht angestellt. Man rechnet jedoch gewöhnlich nach der dem luftförmigen Medium entsprechend modifizierten Compaignacschen Formel. Beispielsweise setzt Wellner den Widerstand $W = \frac{\pi}{4} d^2 . \zeta . \xi . v^2$, wobei d den größten Ballondurchmesser in Metern, ζ den Widerstandskoeffizienten einer senkrecht gegen die Luft bewegten Fläche (nach Wellner $= ^1/_8$), ξ einen von der Zuschärfung des Ballons abhängigen Koeffizienten ($^1/_{10}$—$^1/_{15}$) und v die Geschwindigkeit in Metern bedeutet, und wobei die Windgeschwindigkeit in derselben Weise zu berücksichtigen ist wie bei den Schiffen die Stromgeschwindigkeit. Der Widerstand eines Ballons, der bei 10 m Durchmesser und einer Zuschärfung, der etwa $\xi = 12$ entspricht, mit 8 m Geschwindigkeit einem Wind von 2 m Geschwindigkeit entgegen bewegt werden soll, würde demnach einen Wert $W = \frac{\pi}{4} 10^2 \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{12} \cdot (8 + 2)^2 =$ rund 80 kg annehmen. Bei 1 m Geschwindigkeit würde in ruhender Luft W nur $= \frac{\pi}{4} 10^2 \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{12} = 0{,}8$ kg betragen. Hierzu käme jedoch noch stets der Widerstand der Gondel und des Tauwerkes.

Bei allen Landfuhrwerken ist eine bedeutende Kraft erforderlich, um überhaupt eine ganz geringe Bewegung herbeizuführen, während die erforderliche Zugkraft für erhöhte Geschwindigkeiten nur langsam zulehre (2. Aufl., das. 1875—85); Brix, Über den Widerstand der Fuhrwerke (»Verhandlungen des Vereins für Gewerbfleiß in Preußen«, Bd. 29, Berl. 1850); White, Handbuch für Schiffbau (deutsch von Schlick und van Hüllen, Leipz. 1879); Busley, Die Schiffsmaschine (Kiel 1883—86); Wellner, Über die Möglichkeit der Luftschiffahrt (Brünn 1880); Derval, Étude sur la navigation aérienne (Par. 1889).

Beyer, 1) Gustav Friedrich von, preuß. General, starb 7. Dez. 1889 in Leipzig.

Beyle, Marie Henri. Aus seinem Nachlaß erschien: »Journal de Stendhal 1801–14« (Par. 1888).

***Bezerny** (spr. béßetznü), Joseph, Freiherr von, österreich. Generalintendant, geb. 5. Febr. 1829 zu Tabor, studierte in Prag die Rechte, wurde 1855 daselbst zum Doktor der Rechte promoviert und trat als Konzeptspraktikant bei der Finanzprokuratur in Prag, dann zu Wien in den Staatsdienst. 1858 wurde er zum Finanzministerium versetzt, 1859 zum Konzeptsadjunkten, 1860 zum Generalsekretär-Stellvertreter bei der Börsenkammer, 1864 zum Ministerialkonzipisten, 1866 zum Ministerialsekretär, 1869 zum Generalsekretär der Börsenkammer und 1872 zum Sektionsrat und Chef des Präsidialbüreaus im Finanzministerium ernannt. 1873 wurde er Ministerialrat, 1874 Sektionschef, 1878 Gouverneur der Allgemeinen Österreichischen Bodenkreditanstalt und 1885 nach dem Tod Hofmanns Generalintendant der kaiserlichen Hoftheater. 1877 wurde er in den Freiherrenstand erhoben, 1879 Mitglied des Herrenhauses und 1881 Geheimrat.

***Bezettelung,** der amtliche Ausweis, welcher den unter Zollkontrolle stehenden Warentransporten beigegeben ist. Bezettelungsgelder, die früher für die B., wie Begleitschein, Passierzettel ꝛc., gezahlte Gebühr.

Béziers, (1886) 40,162 Einw.

Bezirkskommandos. Die Bezeichnung »Landwehrbezirkskommando« wurde 1888 in B. umgewandelt. Es bestehen jetzt (1889) in Preußen 209, Sachsen 19, Württemberg 17 und Bayern 32, Summa 277 B., bei welchen die Bezeichnung nach Regimentern oder Bataillonen der Nummer nach aufgehört hat, es heißt nur z. B. »Bezirkskommando Zittau«. Die B. sind den Infanteriebrigaden, bez. der Landwehrinspektion Berlin direkt unterstellt. Den B. sind inaktive Hauptleute als »dienstthuende Bezirksoffiziere« zur Leitung der Geschäfte bei den Meldebüreaus (deren Name an den Ortstafeln verzeichnet ist) und Abhaltung der Kontrollversammlungen in ihrem Bezirk zugeteilt; sie sind den B. unterstellt, haben aber Strafgewalt über die Mannschaften des Beurlaubtenstandes.

***Bezold,** Friedrich von, deutscher Geschichtsforscher, geb. 26. Dez. 1848 zu München, studierte unter Giesebrecht daselbst, unter Waitz in Göttingen und unter Droysen in Berlin 1867—71 Geschichte, habilitierte sich als Dozent der Geschichte daselbst 1875 und ward 1884 als ordentlicher Professor an die Universität Erlangen berufen. 1878 ward er zum korrespondierenden Mitglied der Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1881 zum außerordentlichen und 1884 zum korrespondierenden Mitglied der bayrischen Akademie der Wissenschaften und 1883 zum außerordentlichen Mitglied der Historischen Kommission

verwandten Schriftstücken« (das. 1882–84, 2 Bde.); »Geschichte der deutschen Reformation« (in Onckens Geschichtswerk, Berl. 1886).

*Bezzenberger, Adalbert, Sprachforscher, geb. 14. April 1851 zu Kassel, studierte in Göttingen und München, wurde 1874 Privatdozent, 1879 außerordentlicher Professor in Göttingen, 1880 ordentlicher Professor des Sanskrit und der vergleichenden Sprachwissenschaft in Königsberg. Er veröffentlichte: »Beiträge zur Geschichte der litauischen Sprache« (Götting. 1877); »Litauische Forschungen« (das. 1882); »Lettische Dialektstudien« (das. 1885); »Über die Sprache der preußischen Letten« (das. 1888); »Die Kurische Nehrung und ihre Bewohner« (Stuttg. 1889); außerdem zahlreiche Aufsätze in den von ihm herausgegebenen »Beiträgen zur Kunde der indogermanischen Sprachen« (Götting. 1877 ff., bis jetzt 15 Bde.).

*Bhagalpur, Distrikt der gleichnamigen Division in der Provinz Bihar der britisch-ind. Provinz Bengalen, 11,054 qkm (201 QM.) mit (1881) 1,966,158 Einw. (90 Proz. Hindu). Der vom Ganges durchflossene Distrikt bringt viel Reis zur Ausfuhr hervor, ferner Weizen, Mais, Hirse, Erbsen, Ölsaaten, Indigo.

*Bhandara, Distrikt der Division Nagpur in den britisch-ind. Zentralprovinzen, 10,158 qkm (184 QM.) groß mit (1881) 683,779 Einw. Das zum Teil hügelige Land wird durchflossen von der Wainganga, ist teilweise mit Dschangelwald bedeckt, in dem Harz, Arzneipflanzen, Honig u. a. gewonnen werden. Eisen, in sehr roher Weise von den Eingebornen gewonnen, wird ausgeführt. Man baut vornehmlich Reis, dann Weizen und Ölfrüchte und fertigt Baumwollenzeuge, Messing- und Thonwaren. Die gleichnamige Hauptstadt an der Wainganga hat 11,150 Einw.

*Bhavnagar, Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats in der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay, am Golf von Cambay des Indischen Ozeans, mit (1881) 43,792 Einw., welche Baumwollspinnerei und -Weberei und lebhaften Handel mit Baumwolle treiben, doch ist der Hafen schwer zugänglich.

*Bhiwani, Bezirkshauptstadt im Distrikt Hissar der britisch-ind. Provinz Pandschab, an einer Zweigbahn der Radschputana-Staatsbahn, mit (1881) 33,762 Einw., welche lebhaften Handel mit Zucker, Pfeffer, Gewürzen, Metallen und Salz treiben.

Bialla, (1885) 1770 Einw.

*Biancheri (spr. bianKéri), Giuseppe, ital. Politiker, geb. 1822 zu Ventimiglia, studierte die Rechte und trat schon 1853 als Abgeordneter seiner Heimat in das sardinische Parlament ein, welche er auch im italienischen vertritt. Er gehörte zur Consorteria und ward 1867 Marineminister, 1869 Präsident der Zweiten Kammer, bis 1876 die Linke die Mehrheit erhielt. Als 1884 nach dem Rücktritt Farinis ein neuer Präsident der Kammer gewählt werden mußte, stellten die Ministeriellen B. als ihren Kandidaten auf, der dann auch gewählt wurde; 1887 legte er das Amt nieder, ward aber 1888 wieder zum Präsidenten der Kammer gewählt.

Bianchi, 2) Nicomede, ital. Historiker, starb 6. Febr. 1886 in Turin.

Biarritz, (1886) 7201 Einw.

Biasca, (1885) 2088 Einw.

auf dem meist sehr fruchtbaren u. gut angebauten Land Hirse, ferner Baumwolle, Ölpflanzen, Weizen u. a. bauen und Baumwoll- und Seidenweberei betreiben. Der gleichnamige Hauptort hat 11,424 Einw.

*Bidschnor, Distrikt in der Division Rohilkand der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 4837 qkm (88 QM.) groß mit (1881) 721,450 Einw. (darunter 236,073 Mohammedaner). Der zum Teil sandige Boden bringt Weizen, Reis, Baumwolle und Zuckerrohr hervor; doch wird der Distrikt periodisch von Hungersnot heimgesucht. Die gleichnamige Hauptstadt hat 15,147 Einw. Jährlich an fünf Tagen im November strömen in dem südlich gelegenen Daranopar 40,000 Pilger zusammen, um im Ganges zu baden.

Biebrich (B.-Mosbach), (1885) 9669 Einw.

Biedenkopf, (1885) 2825 Einw.

Biedermann, Karl, Schriftsteller, gab als Ergänzung seines Werkes »1840–70; dreißig Jahre deutscher Geschichte« (2. Aufl., Bresl. 1883, 2 Bde.) heraus: »Mein Leben und ein Stück Zeitgeschichte, 1812–1842« (das. 1886, 2 Bde.) und »1815–1840; 25 Jahre deutscher Geschichte« (das. 1889).

Biel, (1888) 15,407 Einw.

Bielefeld, (1885) 34,931 Einw.

Bier (Hygienisches). B. ist ein aus Gerstenmalz, Hopfen, Hefe und Wasser durch alkoholische Gärung ohne Destillation hergestelltes geistiges Getränk in einem gewissen Stadium der Nachgärung. Außer Gerste werden auch Weizen, Mais und Reis verarbeitet, und mit diesen Getreidearten hergestellte Biere sind als Weizen-, Mais- und Reisbier in den Handel zu bringen. Eine scharfe Grenze läßt sich freilich nicht ziehen, da z. B. Weizenbier stets unter gleichzeitiger Anwendung von Gerste hergestellt wird. Da das Stärkemehl der Getreidearten bei der Brauerei zunächst in Zucker verwandelt wird, welcher dann bei der Gärung in Alkohol und Kohlensäure zerfällt, so wäre theoretisch gegen die Benutzung stärkemehlhaltiger Malzsurrogate nichts einzuwenden, wenn nicht das Darrmalz Extraktivstoffe von ganz spezifischer Natur enthielte, welche dem B. neben angenehmem Geschmack auch einen höhern Grad von Verdaulichkeit verleihen dürften. Ganz verwerflich ist die Verwendung von Stärkezucker als Malzsurrogat, da bei dessen Anwendung dem B. weder stickstoffhaltige Nährstoffe noch Phosphorsäure zugeführt werden.

Zur Untersuchung des Biers bestimmt man das spezifische Gewicht mit dem Pyknometer oder der hydrostatischen Wage, nachdem man durch Schütteln in einem geräumigen Kolben und Filtrieren die Kohlensäure des Biers ausgetrieben hat. Zur Alkoholbestimmung destilliert man von 75 ccm B. nahezu 50 ccm ab, benutzt das Pyknometer als Vorlage, füllt es nach der Temperierung auf 15° genau bis zur Marke und ermittelt das spezifische Gewicht des Destillats. Aus diesem ersieht man den Alkoholgehalt (d) des Destillats. Ist nun D das Gewicht der 50 ccm Destillat, G das Gewicht des benutzten Biers, so ist dessen Alkoholgehalt $= \frac{D \cdot d}{G}$. Auch das Ebullioskop und das Vaporimeter werden zur Bestimmung des Alkoholgehalts des Biers benutzt. Den Extraktgehalt des Biers ermittelt man durch Verdampfen einer ge-

schen Gewicht dieser Flüssigkeit läßt sich der Extraktgehalt ermitteln. Die *Kohlensäure*, welche einen so wesentlichen Einfluß auf den Geschmack und die Haltbarkeit des Biers besitzt, ermittelt man in der Weise, daß man eine gewogene Menge B. erwärmt und die entweichenden Gase durch einen Absorptionsapparat leitet, welcher die Kohlensäure zurückhält. Schultze u. Langer haben einen hierzu geeigneten Apparat konstruiert. Man kann auch einen kohlensäurefreien Luftstrom durch das B. und dann durch Barytwasser leiten und durch Wägung des gefällten kohlensauren Baryts oder durch Titrieren des Barytwassers die Kohlensäure bestimmen. Den *Zucker* (Maltose) bestimmt man im verdünnten B. mit Fehlingscher Lösung. Kocht man das B. mit Salzsäure am Rückflußkühler, so wird das Dextrin und die Maltose in Dextrose (Traubenzucker) verwandelt. Bestimmt man letztere mit Fehlingscher Lösung, zieht den der Maltose entsprechenden Teil ab (19 Maltose = 20 Dextrose) und multipliziert den Rest mit 0,9, so erhält man den *Dextringehalt* des Biers. Die Summe der *stickstoffhaltigen Bestandteile* des Biers erfährt man durch Verdampfen von 10—20 ccm B. im Hofmeisterschen Glasschälchen und Verbrennen des trocknen Rückstandes mit Natronkalk. Durch Multiplikation des gefundenen Stickstoffs mit 6,25 berechnet man den entsprechenden Gehalt an Eiweißkörpern, erhält aber eine zu hohe Zahl, weil neben den Eiweißkörpern in vorwiegendem Maß von diesen sich ableitende stickstoffhaltige Zersetzungsprodukte im B. vorhanden sind. Durch Verbrennen von trocknem Verdampfungsrückstand im Platinschälchen bei möglichst niedriger Temperatur ermittelt man den *Aschengehalt* des Biers, während die Phosphorsäure in dem mit Knochenkohle entfärbten B. durch Titrieren mit Uranlösung bestimmt wird. Man hat vielfach angenommen, daß man aus niedrigem Phosphorsäuregehalt des Biers auf Verwendung von Surrogaten (Stärkezucker ꝛc.) schließen könne; der Phosphorsäuregehalt der Rohmaterialien ist aber ein so schwankender, daß sichere Anhaltspunkte zur Beurteilung des Biers aus dessen Gehalt an Phosphorsäure nicht gewonnen werden können. Normales B. reagiert sauer und enthält innerhalb enger Grenzen schwankende Mengen von Milchsäure und Bernsteinsäure, dagegen nur Spuren von Essigsäure, deren Menge aber mit dem Alter des Biers und dem Eintritt des Verderbens schnell zunimmt. Man neutralisiert 100 ccm B. mit Normalalkalilauge und multipliziert die verbrauchten Kubikzentimeter mit 0,09, indem man die Säure als Milchsäure berechnet. Die Zahl, welche das Verhältnis der Milchsäure zum Extraktgehalt ausdrückt, ist der *Aciditätsquotient*, das Verhältnis selbst heißt *Relation*. Dieselbe soll für Schankbiere höchstens 2, für Lagerbiere höchstens 4 betragen. Um Essigsäuregehalt nachzuweisen, destilliert man das B. unter Zusatz von etwas Phosphorsäure. Der qualitative Nachweis im Destillat genügt, um ein Verdorbensein des Biers festzustellen. Die Farbe des Biers bestimmt man mit dem Stammerschen Farbmaß, die Vollmundigkeit mit dem Viskosimeter. Von den *Bierverfälschungen* steht der *Stärkezucker* in erster Reihe. Unterwirft man B. der Dialyse, so geht ein nicht vergärbarer Bestandteil des Stärkezuckers, das Amylin, durch das Pergamentpapier, und wenn man Stärkezucker schließen. *Glycerin* findet sich auch im normalen B., ein Gehalt von mehr als 0,3 Proz. deutet aber auf Zusatz von Glycerin. Um dasselbe zu bestimmen, verdampft man B. zum Sirup, dann unter Zusatz von Ätzkalk und Sand zur Trockne, extrahiert mit Alkohol, mischt die Lösung mit dem gleichen Volumen Äther, filtriert noch einige Stunden und verdampft vorsichtig bis zur Konstanz des Gewichts. Häufig wird B. mit Bierkouleur *gefärbt*; es gibt dann gelben Schaum, und wenn man es mit schwefelsaurem Ammoniak sättigt u. mit dem gleichen Volumen Alkohol schüttelt, so erscheint die wässerige Schicht bei reinem B. wenig gefärbt, bei Anwendung von Bierkouleur dunkel. Saure Biere werden durch Zusatz von *doppeltkohlensaurem Natron* oder *Pottasche* entsäuert und zeigen dann sehr hohen Aschengehalt. Weißbier versetzt man bisweilen mit *Schwefelsäure*, um ihm einen pikanten Geschmack zu geben. Dampft man 0,5 Lit. solchen Biers auf 100 ccm ein, filtriert und hängt 24 Stunden einen Streifen Filtrierpapier hinein, so färbt sich derselbe nach dem Trocknen bei 100° an den Rändern schwarz. Gelegentlich ist eine Verfälschung des Biers mit *Süßholz* oder Lakritzen vorgekommen. Man erkennt dieselbe durch Fällen des konzentrierten Biers mit Bleizucker, Erhitzen des Niederschlags, Zersetzen desselben mit Schwefelwasserstoff und Auskochen des ausgewaschenen Schwefelbleies mit Alkohol. Beim Verdampfen der alkoholischen Lösung, Versetzen mit Ammoniak und Eintrocknen bleibt ein Rückstand, dessen Lösung beim Erwärmen mit Salzsäure braunes Glycyrrhizin abscheidet, während das Filtrat Fehlingsche Lösung reduziert. Die *Hopfensurrogate*, welche als die weitaus bedenklichsten Bierverfälschungen anzusehen sind, weist man nach einer von Dragendorff angegebenen Methode nach. Es bedarf dazu aber großer Umsicht, da Verwechselungen mit normalen Bierbestandteilen leicht möglich sind. Um *Pikrinsäure* nachzuweisen, schüttelt man B. mit dem halben Volumen Amylalkohol, verdampft letztern und erwärmt den Rückstand mit Cyankalium, wobei er sich, wenn Pikrinsäure zugegen ist, blutrot färbt. Als Konservierungsmittel des Biers werden *saures schwefligsaures Natron* und *Salicylsäure* angewandt. Geringe Mengen dieser Mittel sind kaum zu beanstanden, größere können schädlich wirken. Versetzt man B. mit Schwefelsäure und Zink und bedeckt es mit Bleizuckerpapier, so färbt sich dasselbe bei Gegenwart von schwefligsaurem Natron unter Bildung von Schwefelblei schwarz. Schüttelt man B. mit Äther und einigen Tropfen Salzsäure und gießt den abgehobenen Äther vorsichtig auf stark verdünntes Eisenchlorid, so entsteht bei Gegenwart von Salicylsäure an der Berührungszone eine violette Färbung.

Der Name des *Porterbiers* soll aus Gent stammen. Dort heißen die Vollbürger, die innerhalb der Stadtmauer wohnen, Portenses oder Porter. Sie brauten ein weit und breit berühmtes B., und als die Stadt unter spanische Herrschaft kam, führten Emigranten dasselbe in England ein. Nach einer andern Lesart braute Harwood nach 1730 ein B., welches besonders für Lastträger (porters) geeignet erschien.

Das Gewerbe der Bierbrauerei ist im allgemeinen ein gesundes. Abgesehen von Verbrühungen, Ver-

lüfteten Gärräumen kommen gegenwärtig bei rationellen Einrichtungen nicht mehr vor. Reichlicher Genuß von B. in Verbindung mit schwerer Muskelarbeit führt leicht zu Verdauungsstörungen, Nieren- und Leberleiden. Für die Nachbarschaft können Bierbrauereien durch starke Rauchentwickelung, durch schweflige Säure beim Schwefeln des Hopfens, durch Qualm beim Auspichen der Fässer lästig werden; man wendet indes in neuerer Zeit mehr und mehr rauchverbrennende Feuerungen an, und das Auspichen wird auf andre Weise oder außerhalb der Wohnplätze ausgeführt. Die Abfälle der Bierbrauerei dienen als Viehfutter oder Dünger. Die Abwässer enthalten reichlich organische Stoffe gelöst oder suspendiert und sind daher sehr fäulnisfähig, zumal an ihnen zahllose Mikroorganismen, namentlich Hefepilze, haften. Direkt ablassen darf man sie nur in große Wasserläufe, da sie kleinere Flüsse und Bäche auf weite Strecken verpesten. Am besten ist die Verwertung auf Rieselfeldern, wo eine solche aber nicht durchführbar, müssen die Abwässer mit Kalk, Eisen, Teer ꝛc. gereinigt werden. Vgl. Abwässer (Bd. 17).

*Biese, Wilhelm, Pianofortefabrikant, geb. 20. April 1822 zu Rathenow, begründete 1851 in Berlin eine Pianofortefabrik, die in der Folge besonders durch den Bau eigenartig konstruierter Pianinos großen Ruf erlangte. Bis 1889 sind über 1600 dieser Instrumente, die sich durch Wohlklang und Fülle des Tons auszeichnen, aus der Fabrik hervorgegangen; die Jahresproduktion beträgt ca. 600 Stück. In neuester Zeit hat B. auch den Bau von Flügeln in größerm Maßstab mit Glück unternommen.

Biesenthal, (1885) 2261 Einw.

Bietigheim, (1885) 3880 Einw.

*Bikol, zu den Tagalen gehöriger, großer malaiischer Volksstamm auf der Philippineninsel Luzon, der, etwa 800,000 Köpfe stark, die große südöstliche Halbinsel, die Provinzen Albay, Nord- und Südcamarines, die Inseln Catanduanes, Burias, Ticao und Masbate bewohnt, ein friedliches, halbzivilisiertes, Ackerbau treibendes Volk, dessen Sprache sowohl von der der Tagalen als der Bisaya abweicht, wie sie auch physisch und geistig zwischen jenen beiden Völkerschaften, unter den ersten, aber über den zweiten, stehen.

*Bikszád, Bad im ungar. Komitat Szatmár, mit schönem Park und einem alkalisch-muriat. Säuerling.

*Bilaspur, Distrikt der Division Tschattisgarh in den britisch-ind. Zentralprovinzen, 20,196 qkm (367 QM.) groß mit (1881) 1,017,327 Einw. Der Distrikt ist auf drei Seiten von Hügeln eingeschlossen und am Südostende von der Mahanadi durchflossen; Hauptkulturen sind Reis und Weizen. Die gleichnamige Hauptstadt am Arpafluß hat 7775 Einw.

Billerbeck, (1885) 2399 Einw.

Billom, (1886) 4112 Einw.

Billot, Jean Baptiste, franz. General, ward im Juni 1888 zum Armeeinspekteur ernannt; auch ist er neben dem Kriegsminister Präsident des obersten Kriegsrats.

Billwerder-Ausschlag, (1885) 15,057 Einw.

*Billwiller, Robert, Meteorolog, geb. 2. Aug. 1849 zu St. Gallen, studierte seit 1869 in Zürich, Göttingen und Leipzig Mathematik, Physik, Astronomie und wurde 1871 Assistent an der Sternwarte in Zürich, wo er namentlich die Leitung und Bearbeitung der meteorologischen Beobachtungen des von der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft 1863 gegründeten Stationsnetzes übernahm. Auf seine Bemühungen wurde die meteorologische Zentralstation, welche von der Eidgenossenschaft subventioniert war, 1881 zum Staatsinstitut erhoben, dessen Direktion ihm übertragen wurde. Er führte alsbald das System der täglichen telegraphischen Witterungsberichte und Prognosen ein, welches sich im Publikum rasch einlebte. Anfang der 80er Jahre gelang es ihm, Private und Behörden für eine auf dem Säntis (2504 m Meereshöhe) zu errichtende meteorologische Station erster Ordnung zu interessieren; 1882 trat diese Station in Funktion, und 1885 übernahm sie der Bund. Außer zahlreichen Arbeiten in Fachjournalen schrieb B.: »Kepler, der Reformator der Astronomie« (Zürich 1877); eine gekrönte Preisarbeit: »Grundzüge einer Klimatologie der Schweiz«, ließ er nicht drucken, sondern erweiterte sie unter Vermehrung des Beobachtungsmaterials zu einer »Klimatologie der Schweiz« (1. Teil: »Die Temperaturverhältnisse«, das. 1890).

Bingen, (1885) 7178 Einw.

Bingerbrück, (1885) 1099 Einw.

*Binz, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Stralsund, Kreis Insel Rügen, an einem See auf der Halbinsel Granitz, hat ein Seebad (Aalbeck) an der Prorer Wiek und (1885) 254 Einw. Dazu das Jagdschloß des Fürsten zu Putbus mit 40 m hohem Turm (umfassende Aussicht).

*Binz, Karl, Mediziner, geb. 1. Juli 1832 zu Bernkastel an der Mosel, studierte in Würzburg, Bonn und Berlin, habilitierte sich 1862 als Privatdozent in Bonn, wurde 1868 zum außerordentlichen Professor ernannt und gründete 1869 das pharmakologische Institut. 1873 wurde er zum Professor der Pharmakologie ernannt. B. arbeitete meist über experimentelle Pathologie und Pharmakologie und stellte zuerst die Wirkungsweise des Chinins fest. Er schrieb: »Beobachtungen zur innern Klinik« (Bonn 1864); »Experimentelle Wirkungen über das Wesen der Chininwirkung« (Berl. 1868); »Das Chinin nach den neuern pharmakologischen Arbeiten« (das. 1875); »Über den Traum« (Bonn 1878); »Grundzüge der Arzneimittellehre« (10. Aufl., Berl. 1888); »Vorlesungen über Pharmakologie« (das. 1884—86); »Doktor Johann Weyer, der erste Bekämpfer des Hexenwahns« (Bonn 1885).

Birch, Samuel, engl. Gelehrter, starb 27. Dez. 1885 in London. Vgl. Walter de Gray-Birch, Biographical notices of Dr. B. (Lond. 1886).

*Birch-Hirschfeld, Felix Viktor, Patholog, geb. 2. Mai 1842 zu Kluvensiek in Holstein, studierte Medizin, wurde 1869 Assistent an der Irrenheilanstalt Sonnenstein, dann in Koldiz, 1870 Prosektor am städtischen Krankenhaus in Dresden und 1880 Leiter der Irrenabteilung dieser Anstalt. 1885 ging er als Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie nach Leipzig. Im Krieg 1870/71 war er ordinierender Arzt am Reservelazarett zu Übigau bei Dresden. Er schrieb: »Lehrbuch der pathologischen Anatomie« (3. Aufl., Leipz. 1886, 2 Bde.); »Skrofulose und Krankheiten der Lymphdrüsen« (in Ziemssens »Handbuch der speziellen Pathologie«); »Die Krankheiten der Leber« (in Gerhardts »Handbuch der Kinderkrankheiten«).

*Birjussa, Fluß im südlichsten Teil des Gouvernements Jenisseisk, entspringt im Sajanskischen Gebirge und bildet noch 400 m langem Lauf mit der Uda den Fluß Tasjejewa, welcher links in die Angara mündet. Im Quellgebiet der B. befinden sich ergiebige Goldwäschereien.

Birkenfeld, Fürstentum, zählte 1885: 39,693 Einw. (darunter 31,128 Evangelische, 7739 Katholiken, 678 Juden), die Stadt: 2546 Einw.

Birma (Geschichte). In anbetracht der Bemühungen Frankreichs und Chinas, B. unter ihren Einfluß zu bringen, beschloß England 1885 einzuschreiten. Der König Thibau hatte England schon lange durch Beeinträchtigung des britischen Handels Grund zu Beschwerden gegeben, die aber nicht beachtet wurden. Die indische Regierung verlangte nun Aufhebung einiger Anordnungen des Königs, bis ein britischer Regierungskommissar die Beschwerden untersucht und über sie entschieden habe, und drohte im Fall der Ablehnung mit Krieg. Gleichzeitig sammelte General Prendergast ein meist aus indischen Truppen bestehendes Korps von 11,000 Mann mit fünf Batterien und einem Belagerungspark bei Rangun. Thibau lehnte auf Antrieb seiner jungen, ehrgeizigen Gemahlin das britische Ultimatum ab, und sofort nach dem Eintreffen dieser Antwort in Kalkutta, 5. Nov. 1885, erhielt General Prendergast Befehl, seine Truppen auf der bereit gehaltenen Flottille einzuschiffen und den Irawadi aufwärts zu fahren. Bereits 14. Nov. erreichte Prendergast Thayetmyo an der birmanischen Grenze, durchbrach 16. Nov. die Stromsperre bei Tsenbungwas und nahm die Stadt ein, eroberte nach kurzer Beschießung 17. Nov. die Forts bei Minhla und besetzte 24. Nov. ohne Widerstand Myengyan. In Ava 26. Nov. angekommen, rüstete er sich zum Angriff auf die Hauptstadt Mandalai, als ihm eine Barke Thibaus entgegenfuhr, welche die Bitte des Königs um einen Waffenstillstand zur Einleitung von Friedensverhandlungen überbrachte. Aber Prendergast verlangte Unterwerfung auf Gnade und Ungnade, Übergabe des Heers, der Flotte und der Festungswerke. Thibau fügte sich, Prendergast rückte 28. Nov. in Mandalai ein, und 1. Dez. ergab sich der König in seinem Palast; er wurde mit seiner Gemahlin und seiner Mutter nach Indien gebracht und dort interniert. Darauf wurde auf Befehl der Königin Viktoria, Kaiserin von Indien, 1. Jan. 1886 B. dem britischen Reich einverleibt. 1886 brachen an verschiedenen Stellen des Landes Aufstände aus, um das fremde Joch abzuschütteln; mehrere Prätendenten erhoben sich. Doch behaupteten sich die britischen Truppen im Besitz der Hauptplätze (Mandalai ging allerdings 29. April in Flammen auf), und nachdem sie Verstärkungen erhalten hatten, unterdrückten sie unter Führung des Generals Roberts die Aufrührer, unter denen die Dakoits sich am tapfersten und unternehmungslustigsten zeigten. Mit China wurde über die Festsetzung der Grenze ein Vertrag geschlossen, welcher den Besitz Birmas den Engländern sicherte. Vgl. Geary, Burma after the conquest (Lond. 1886).

Birnbaum, (1885) 3196 Einw.

Bischheim, (1885) 5340 Einw.

Bischofsburg, (1885) 4153 Einw.

Bischofsheim, 1) B. vor der Rhön, (1885) 1849 Einw.

Bischofstein, (1885) 3384 Einw.

Bischofswerda, (1885) 5219 Einw.

Bischofswerder, (1885) 2030 Einw.

Bischofszell, (1888) 2419 Einw.

Bischweiler, (1885) 6815 Einw.

des Ringes war nicht genau kreisrund, sondern oval, und seine Lage um die Sonne anscheinend nicht immer dieselbe in verschiedenen Höhen der Sonne über dem Horizont. Die innerhalb des Ringes befindliche Fläche hatte ein bläulichweißes Aussehen. In den äquatorialen Gebieten war die Trübung des Sonnenlichts so stark, daß man unbelästigt mit bloßem Auge hineinsehen konnte. Die Reinheit der Luft in größerer Erhebung über dem Meeresniveau verstärkte die Sichtbarkeit in hohem Maß. Ihre größte Intensität erreichte die Färbung im Frühling 1884 und war mit abnehmender Stärke bis zum Juni 1886 sichtbar. Von den wechselnden meteorologischen Zuständen, welche in den untern Schichten der Luft sich gleichzeitig mit der Ringerscheinung abspielten, war das Phänomen völlig unabhängig; da ferner das erste Auftreten des Ringes und die Entwickelung der Farbenerscheinung bis zum Erlöschen zeitlich und örtlich mit den außergewöhnlichen Dämmerungserscheinungen des Jahrs 1883 zusammenfällt, welche dem Ausbruch des Vulkans Krakatau in der Sundastraße 26. und 27. Aug. 1883 folgten, so ist für beide optische Phänomene dieselbe Ursache anzunehmen, nämlich eine Beugung des Sonnenlichts an den bis in große Höhe geschleuderten außerordentlich feinen Aschen- und Staubteilchen des Krakatau. S. Dämmerung (Bd. 17).

Biskupitz, (1885) 6470 Einw.

Bismarck, Otto, Fürst, deutscher Reichskanzler. Die für Bismarcks 70. Geburtstag (1. April 1885) gesammelte »Bismarckspende« ergab die hohe Summe von 2,700,000 Mk., von welcher 1½ Mill. zum Ankauf des Familiengutes Schönhausen verwendet, 1,200,000 Mk. dem Fürsten zur freien Verfügung für öffentliche Zwecke übergeben wurden, worauf er eine »Schönhausenstiftung« zur Unterstützung junger deutscher Männer, welche sich dem Lehrfach an höhern Lehranstalten widmen, gründete. Mit dem im Oktober 1884 gewählten Reichstag, in welchem die aus Ultramontanen, Deutschfreisinnigen, Elsässern, Polen und Sozialdemokraten zusammengesetzte Opposition die Mehrheit besaß, hatte B. die heftigsten Kämpfe über die Kolonialpolitik, die Dampfersubvention u. a. zu bestehen; das Branntweinmonopol wurde abgelehnt, und wegen der Ausweisungen der Polen aus den östlichen Provinzen sprach der Reichstag 16. Jan. 1886 einen Tadel gegen die Reichsregierung aus, welchen B. mit der Vorlage über deutsche Ansiedelungen in den ehemals polnischen Provinzen beantwortete. Für die neue Militärvorlage, welche eine Erhöhung des Friedensstandes um 41,000 Mann auf sieben Jahre verlangte, hielt B. 11. Jan. 1887 im Reichstag eine seiner glänzendsten Reden, und als die Mehrheit das Septennat ablehnte, verkündete er 14. Jan. die Auflösung des Reichstags. Die Neuwahlen 21. Febr. 1887 verschafften ihm die gewünschte konservativ-nationalliberale Mehrheit, welche das Septennat und die neue Branntweinsteuer genehmigte und auch 1888 eine erhebliche Summe zur Verstärkung der deutschen Wehrkraft bewilligte; bei die-

beseitigen strebten. Unbedingtes Vertrauen schenkte ihm Kaiser Wilhelm II. Bismarcks eigenstes Werk, der Dreibund zwischen Deutschland, Österreich und Italien, befestigte sich mehr und mehr und wurde zu einem wirksamen Hort des europäischen Friedens. — Von Bismarcks Söhnen wurde Graf **Herbert** B., der sich immer mehr als ein ebenso begabter wie unermüdlich thätiger Staatsmann bewährte, im Mai 1886 zum Staatssekretär im Auswärtigen Amt und zum Stellvertreter des Reichskanzlers in der Leitung der auswärtigen Politik, im April 1888 zum preußischen Staatsminister ernannt; er begleitete den Kaiser Wilhelm II. bei seinen Reisen an die europäischen Höfe. Graf **Wilhelm**, seit 6. Juli 1885 mit seiner Kousine Sibylla v. Arnim vermählt, wurde im Februar 1889 zum Regierungspräsidenten in Hannover befördert. — Zur Litteratur: Charles **Lowe**, Prince B. An historical biography (Lond. 1886, 2 Bde.); »B. in Versailles« (anonym, Leipz. 1886); **Thudichum**, Bismarcks parlamentarische Kämpfe und Siege (Tübingen 1887); »Bismarcks politische Briefe aus den Jahren 1849—89« (Berl. 1889); Horst **Kohl**, Fürst B.-Gedenkbuch (2. Aufl., Chemn. 1889); v. **Poschinger**, Fürst B. als Volkswirt (das. 1889).

Bismark, (1885) 2125 Einw.

°**Bisson** (spr. -ßong), **Alexandre**, franz. Lustspieldichter, geb. 1848 zu Briouze (Orne), wurde 1869 als Konzipist im Ministerium des Innern angestellt, konnte aber der Kanzleiarbeit keinen Geschmack abgewinnen und folgte endlich ganz seinem Hang zur Bühne. Die Aufführung seines Erstlingsversuchs »Quatre coups de canif« (Vaudeville in einem Akt) fiel ins Jahr 1873; daran reihten sich mit ungleichem Erfolg: »Le chevalier Baptiste« und »Le vignoble de Madame Pichois« (1874); »Un voyage d'agrément«, »Le fiancé de Margot« und »Un lycée de jeunes filles« (1881); »115, Rue Pigalle« und »Ninetta« (1882); »Le député de Bombignac« (1884), der im Théâtre-Français gespielt wurde und mehr für das Bekanntwerden Bissons that als alles vorhergegangene; ferner: »Une mission délicate« (1886); »Le conseil judiciaire« (mit Jules Moineaux, 1886); »Ma gouvernante« (1887); »Les surprises du divorce« (mit Antony Mars, 1888); »Le roi Koko« (1888) und »Mam'zelle Pioupiou« (1889), eine Militärposse, welche nicht hielt, was der Verfasser sich für die Ausstellungszeit davon versprochen hatte.

Bitburg, (1885) 2707 Einw.

Bitsch, (1885) 2850 Einw.

Bitter, 1) **Karl Hermann**, preuß. Staatsmann, starb 12. Sept. 1885 in Berlin.

Bitterfeld, (1885) 7596 Einw.

Bitzius, **Albert** (der Sohn), schweizer. Theolog. Nach seinem Tod wurden zwei Bände seiner originellen Predigten herausgegeben (Bern 1884—86). Von seinen Schriften wurde »Die Todesstrafe vom Standpunkt der Religion« (Leid. 1870) preisgekrönt. Vgl. **Salmer**, Albert B. (Bern 1888).

Bizet, **Georges**, Komponist. Seine Biographie schrieben **Mastrigli** (Tur. 1888) und **Pigot** (Par. 1889).

Blackburne, **James Harry**, Schachspieler, hat seinen Ruf auch in der jüngst verflossenen Zeit aufrecht erhalten; er ist von allen Meistern nach Anderssen der älteste und von allen bei weitem der thätigste. Fast 30 Jahre hindurch hat er in steten Kämpfen seine Stärke und seinen geistreichen, mit Vorliebe den weitgehenden und tiefliegenden Kombinationen zugeneigten, sehr oft auch brillanten Stil gewahrt; die Zahl seiner Meisterturnierpreise, mehr als 40, überschreitet diejenige jedes andern Spielers. Auch in seinen großen Blindlingsproduktionen hat er bisher nicht nachgelassen.

Blaine, **James Gillespie**, amerikan. Staatsmann, ward auch 1888 bei der Präsidentenwahl zum Kandidaten der republikanischen Partei ausersehen, entzog sich aber dem Wahlkampf durch eine Reise nach Europa und lehnte endlich definitiv seine Aufstellung als Kandidat ab. Als der Republikaner Harrison zum Präsidenten gewählt war, ernannte dieser bei seinem Amtsantritt 4. März 1889 B. zum Staatssekretär des Auswärtigen. Im Herbst 1889 berief B. einen panamerikanischen Kongreß nach Washington, um eine nähere Vereinigung der amerikanischen Staaten, besonders einen Zollverein, vorzubereiten. Er schrieb: »Twenty years of congress, from Lincoln to Garfield« (Norwich 1884—86, 2 Bde.).

Blâmont, (1886) 2030 Einw.

Blanc, Le, (1886) 5724 (Gemeinde 7140) Einw.

Blanc, 3) **Charles**, Kunstschriftsteller. Neuerdings erschien von ihm noch die »Histoire de la Renaissance artistique en Italie« (hrsg. von Faucon, Par. 1889, 2 Bde.)

Blanchard, 3) **Edward Laman**, engl. Schriftsteller, starb 4. Sept. 1889 in London.

Blanckenburg, **Moritz Karl Henning von**, konservativer Politiker, Generallandschaftsdirektor von Pommern, starb 3. März 1888 auf seinem Gut Zimmerhausen im Kreis Regenwalde.

Blanco, **Antonio Guzman**, wurde 1886 wieder zum Präsidenten der Republik Venezuela erwählt und trat sein Amt 14. Sept. an, legte es aber schon 10. Aug. 1887 nieder, um darauf als Gesandter nach Paris zu gehen.

Blankenburg, 1) Braunschweig, (1885) 6010 Ew. — 2) Schwarzburg-Rudolstadt, (1885) 2120 Einw.

Blankenese, (1885) 3539 Einw.

Blankenhain, (1885) 2693 Einw.

Blanqui, 2) **Auguste**. Eine Sammlung seiner nationalökonomischen Schriften erschien unter dem Titel »Critique social« (Par. 1885, 2 Bde.; deutsch als »Kritik der Gesellschaft«, Leipz. 1886).

Blasewitz, (1885) 4189 Einw.

°**Blau**, **Tina**, Malerin, geb. 15. Nov. 1845 zu Wien, bildete sich dort bei A. Schäffer zur Landschaftsmalerin aus und setzte 1869 ihre Studien ein Jahr lang bei W. Lindenschmit in München fort. Nachdem sie Studienreisen durch Böhmen, Ungarn und Österreich gemacht, ging sie 1875 nach den Niederlanden, und hier entschied sich ihre künstlerische Richtung für die realistische Stimmungslandschaft. Später dehnte sie ihre Studien auch auf Italien, besonders auf Venedig, aus. Ihre durch virtuose malerische Behandlung und durch Feinheit der Empfindung gleich ausgezeichneten Hauptwerke, auf welchen gewöhnlich größere Wasserflächen den Grundton angeben, sind: Donauregulierung bei Wien, Kanal bei Amsterdam,

von welchen nach der französischen Pharmakopöe 200 Stück aus 30 g wasserfreiem Eisenvitriol, 30 g trocknem Kaliumcarbonat, 5 g Gummi arabikum, 15 g weißem Sirup und 30 g Wasser hergestellt werden. Man benutzt sie gegen Blutarmut und Bleichsucht.

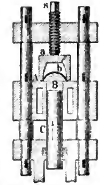
Blaye, (1886) 3376 Einw.

Blaze de Bury, Ange Henri, franz. Schriftsteller, Sohn des unter dem Namen Castil-Blaze bekannten Schriftstellers und Musikers François Henri Joseph Blaze (1784—1857), starb 17. März 1888 in Paris.

***Blechgeschirr,** aus Blech hergestellte, zu den verschiedensten Gebrauchszwecken dienende, meistens gefäßartige Gegenstände, die entweder aus einzelnen passend geformten Teilen durch Löten, Falzen, Nieten ꝛc. oder aus einem einzigen Blechstück hergestellt werden und vielfach einen Farbenanstrich, eine Verzinnung, Emaillierung ꝛc. erhalten. Da das B., aus einem Stück hergestellt, die größte Haltbarkeit besitzt, so hat sich ein besonderer Industriezweig ausgebildet, welcher die Fabrikation des sogen. nahtlosen Blechgeschirrs betreibt, unter welchem wieder das eiserne emaillierte das wichtigste geworden ist.

Zur Anfertigung desselben wählt man zunächst ein recht zähes, festes Eisenblech aus, welches unbeschadet seiner Haltbarkeit die notwendigen Formänderungen aushalten kann. Die Bearbeitung selbst beginnt mit dem Ausschneiden der je nach der Gefäßform verschieden (rund, oval, vielseitig ꝛc.) gestalteten und verschieden großen Platten auf Scheren, namentlich Kreisscheren und Ovalscheren, oder bei kleinen Abmessungen auf Durchbrüchen. Darauf gelangen die Platten in die Stanzpressen (Ziehpressen), um je nach der verlangten Gefäßhöhe in einer oder mehreren Pressungen (Drucken) mittels Matrizen und Stempel die entsprechende Vertiefung zu erhalten. Bei der gewöhnlichen Presse liegt die Matrize fest auf einer Unterlage; auf dieselbe senkt sich ein Ring abwärts zum Festhalten der aufgelegten Platte; darauf bewegt sich der Stempel innerhalb des Ringes nach unten, um die Platte in die Matrize zu drücken. Hierauf kehren Stempel und Ring in die erste Lage zurück, während das gestanzte Gefäß herausgeworfen und sodann auf eine einfache sogen. Planierdrehbank gebracht wird, welche die entstandenen kleinen Falten wegglättet. Nach diesem ersten sogen. Druck erfolgt ein vorsichtiges Ausglühen des Gefäßes, um dasselbe von der angenommenen Härte zu befreien, dann ein zweiter Druck mit nachfolgendem Ausglühen u. s. f., bis die Gestalt desselben vollständig ist. Die allmähliche Überführung in die letztere bedingt oft 5—7 Drucke in Matrizen, welche stufenweise enger werden, während das Gefäß an Höhe zunimmt. Soll ein cylindrischer Topf z. B. 30 cm im Durchmesser bekommen, so sind 5 Drucke erforderlich in Matrizen von je 48, 43, 38, 34 und 30 cm Durchmesser. Nach dem letzten Druck erfolgt die Vollendung sowie das Abstechen und Umbiegen des Randes als auch das Einlegen des Versteifungsdrahts in den Rand auf einer drehbankartigen Maschine und endlich das Annieten von Henkeln. Ausgüssen, Stielen ꝛc., das Ausbrei angerührt, der auf die vollkommen blank gescheuerten und gebeizten Gefäße mittels großer Löffel aufgetragen, langsam getrocknet und darauf eingebrannt wird. Hierbei erhalten die Gefäße erst einen Überzug von Grundmasse, darauf noch mindestens zwei Schichten (z. B. Weiß und Blau), so daß jedes Gefäß wenigstens dreimal »eingebrannt« wird. Zum Einbrennen dienen jetzt wohl ausschließlich »Brennöfen«, welche mit Gas (Generatorgas) geheizt werden und zur Aufnahme der Geschirre horizontale, retortenähnliche Muffeln besitzen, in welchen die Gegenstände nur einige Minuten in heller Rotglühhitze zu verweilen haben.

Bei der Konstruktion der Druckpressen geht man immer mehr und mehr zur Benutzung des Wasserdrucks nach Art der hydraulischen Pressen über, weil ein ruhiger, aber stetig vermehrter Druck weniger Ausschuß gibt. Nur für flache Gegenstände (Teller, Löffel u. dgl.) empfehlen sich Schrauben (und Exzenter) oder Kniehebelpressen. Beachtenswert ist die (s. Figur) skizzierte hydraulische Stanzpresse von Fischer, bei welcher statt des Metallstempels Wasser das Druckorgan bildet. Die Matrize a liegt, durch die Schraube s fest angepreßt, auf dem Tisch A und hält mit ihren Rändern das Blech b. In dem Tisch A ist eine Bohrung B zur Aufnahme eines Kolbens C, der von einer hydraulischen Presse in der Pfeilrichtung verschoben wird. Hierdurch gelangt das in B über dem Stempel vorhandene Wasser mit solchem Druck unter das Blech b, daß dieses sich an die Wand der Matrize anlegt. Besonders für geriffelte Gefäße (Kuchenformen u. dgl.) lassen sich durch diese Anordnung die kostspieligen Stempel umgehen. Vgl. Japing, Blech und Blechwaren (Wien 1886).



Fischers hydraulische Stanzpresse.

Blei. Zur Nachweisung der Verunreinigungen des Bleies löst man ca. 10 g Werkblei oder 40 g Weichblei nach sorgfältiger Säuberung und Zerkleinerung unter vorsichtigem Erwärmen in möglichst wenig verdünnter Salpetersäure vom spez. Gew. 1,12. Bei mehr als 0,03 Proz. Antimon scheidet sich hierbei weißes antimonsaures B. aus. Der abfiltrierte Niederschlag gibt nach dem Auswaschen und beim Digerieren mit gelbem Schwefelammonium an dieses Antimonsulfid ab, welches aus der Lösung durch Salzsäure als orangeroter Niederschlag gefällt wird. Aus der Bleilösung fällt man das B. durch überschüssige Schwefelsäure, das Filtrat wird verdampft und mit einigen Tropfen Salzsäure versetzt; etwa vorhandenes Silber wird als weißer käsiger Niederschlag gefällt. Man filtriert, übersättigt mit Ammoniak und löst den abfiltrierten Niederschlag in möglichst wenig Salzsäure; entsteht in der Lösung durch viel Wasser eine Trübung, so ist Wismut zugegen; in einem an-

zur alkalischen Reaktion versetzt, dann mit Essigsäure stark übersättigt und mit Schwefelwasserstoff behandelt; bei Gegenwart von Zink entsteht ein weißer Niederschlag; das Filtrat gibt, wenn Nickel oder Kobalt zugegen ist, bei Zusatz von Ammoniak und Schwefelammonium einen schwarzen Niederschlag. Den Rest des ammoniakalischen Filtrats (von Eisen- und Wismuthydroxyd) prüft man mit Magnesiummischung auf Arsen. Die quantitative Bestimmung der Verunreinigungen geschieht in ähnlicher Weise.

Da alle Bleiverbindungen je nach ihrer Löslichkeit im Magensaft mehr oder minder starke Gifte sind, deren Wirkung besonders in den Formen der chronischen Vergiftung verhängnisvoll zu werden pflegt, so erfordert die **Bleiindustrie** vielfach ganz besonders weitgehende **Vorsichtsmaßregeln**. Schon auf Bleihütten haben die Arbeiter von den Bleidämpfen zu leiden, die um so schädlicher sind, je heißer sie auf den Arbeiter treffen. Besonders die Abstichärbeiter unterliegen schnell der Bleivergiftung. Abhilfe schaffen gut ziehende Abzugsvorrichtungen für die Dämpfe, welche auch im Interesse der Nachbarschaft in Flugstaubkammern zur Verdichtung gebracht werden. Diese hygienischen Maßregeln sind gewinnbringend, denn die Emser Hütte entleerte in einem Jahr aus den Flugstaubkammern 652,000 kg Masse im Wert von 92,000 Mk. Aus den Apparaten entweichende Gase, wie Kohlenoxyd, schweflige und Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff, schädigen die Gichtarbeiter und die Umgebung. Aus den Halden entführen die meteorischen Niederschläge oder Überschwemmungen Bleisalze, und wenn diese auf Wiesen gelangen, kann das Weidevieh erkranken. Alle Abwässer müssen daher durch Absetzen, eventuell durch Eisen entbleit werden. Die Arbeiten mit dem **metallischen B.** sind bei weitem weniger, zum Teil so gut wie gar nicht gefährlich, dasselbe gilt für **Bleilegierungen**, so daß bei Zinngießern, Klempnern zc. Bleivergiftungen ziemlich selten sind. Nur die Schriftsetzer, Buchdrucker und Schrotgießer sind mehr gefährdet. Große Gefahren birgt dagegen die Darstellung der **Bleioxyde**, bei welcher Bleistaub und Bleirauch unvermeidlich auftreten. Abzugs- und Kondensationsvorrichtungen sind hier unentbehrlich, und für manche Operationen hat man staubdichte Apparate konstruiert oder das trockne Verfahren durch ein nasses ersetzt. Wo trotzdem die Arbeiter dem Bleistaub ausgesetzt sind, müssen sie Schwämme tragen; die Sohle der Werkstätten ist wasserdicht herzustellen, damit sie abgespült werden kann: Abwässer sind wie oben angegeben zu behandeln. Am gefährlichsten ist die **Bleiweißfabrikation**, bei welcher zu gunsten der Arbeiter die Gesetzgebung eingetreten ist. Auch sind die Methoden vielfach in hygienischer Hinsicht verbessert worden. Wo Staub unvermeidlich ist, tragen die Arbeiter statt des Schwammes einen Helm, in welchen von obenher durch einen Schlauch reine kühle Luft eingeleitet wird. Bei den nassen Arbeiten benutzt man lange, wasserdichte Lederhandschuhe. Im übrigen sind staubsichere Abdichtungen an Zerkleinerungsapparaten, Absaugevorrichtungen, gute Ventilation, größte Reinlichkeit, regelmäßige ärztliche Überwachung, Beschäftigung Erkrankter bei Feldarbeit, gute Ernährung in erster Reihe geboten. Für das

tur, in der er mit Gedichten, Dramen, Novellen und Romanen die auch in einer besondern Schrift proklamierte »Revolution der Litteratur« (3. Aufl., Leipz. 1887) in naturalistischem Sinn zu fördern suchte. Als die besten seiner bisherigen Anläufe und Versuche müssen die lebendigen Schlachtenbilder: »Dies irae« (3. Aufl., Stuttg. 1883), »Napoleon bei Leipzig« (Berl. 1885), »Deutsche Waffen in Spanien« (das. 1885), »Friedrich d. Gr. bei Kolin« (das. 1888), »Cromwell bei Marston Moor« (Leipz. 1889) gelten. In seinem »Lyrischen Tagebuch« (Berl. 1884), dem Drama »Lord Byron«, den Novellensammlungen: »Schlechte Gesellschaft« (Leipz. 1885), »Kraftkuren« (das. 1885), im Roman »Größenwahn« (das. 1888) gärt es wie in den kritischen Auslassungen Bleibtreus so heftig und leidenschaftlich, daß ein Urteil zur Zeit noch ausgeschlossen erscheint. Seine »Dramatischen Werke« erschienen gesammelt in 3 Bänden (Leipz. 1889). Sonst veröffentlichte er: »Welt und Wille«, Gedichte (Dessau 1886); »Geschichte der englischen Litteratur« (Leipz. 1887, 2 Bde.; Bd. 2, 2. Aufl. 1888); »Napoleon I.« (Dresd. 1888); »Die Entscheidungsschlachten des europäischen Kriegs 18..« (Leipz. 1888, 3 Bde.); »Schlachtenbilder« (das. 1889) u. a.

Bleicherei. Der Betrieb der Bleichereien birgt verhältnismäßig wenig eigentümliche Gefahren. An die mancherlei übeln Gerüche gewöhnen sich die Arbeiter bald, und die verdünnten Chlorkalkbäder kommen kaum in Betracht. Größer ist die Belästigung der Umgegend. Schmutzige Abwässer bedürfen einer gründlichen Behandlung mit Kalk, und Pappenheim verlangt, daß die Bleichereien unterhalb der Ortschaften an den betreffenden Fluß gelegt werden. Üble Gerüche müssen durch gute Ventilation beseitigt werden, in den neuern Betrieben machen sich solche übrigens kaum noch bemerkbar.

Bleicherode, (1885) 3417 Einw.

Bleioxyd. Zur Prüfung der Bleiglätte löst man dieselbe in verdünnter Salpetersäure, ein Rückstand kann aus Bleiantimoniat, Bleisuperoxyd (von zersetzter Mennige), Kieselsäure, Ziegelmehl, Thon bestehen. Man wäscht den Rückstand aus, erwärmt einen Teil mit Salzsäure und Weinsäure, übersättigt mit Ammoniak, digeriert mit Schwefelammonium, filtriert und versetzt das Filtrat mit verdünnter Salzsäure: ein orangeroter Niederschlag zeigt Antimon an. Behandelt man den letzten Filtrationsrückstand mit konzentrierter Salzsäure, so bleiben Kieselsäure, Ziegelmehl, Thon ungelöst zurück. Wird der ursprüngliche Lösungsrückstand mit etwas Zucker und Salpetersäure erwärmt, dann filtriert und das Filtrat mit Schwefelwasserstoff behandelt, so zeigt ein schwarzer Niederschlag Mennigegehalt der Glätte an. Aus dem größern Teil des ersten Filtrats fällt man alles Blei durch verdünnte Schwefelsäure und prüft das Filtrat auf Kupfer, Eisen, Wismut, Zink, wie beim Blei angegeben. Einen andern Teil des ersten Filtrats übersättigt man mit Ammoniak, fügt Schwefelammonium im Überschuß zu, filtriert und versetzt das Filtrat mit oxalsaurem Ammoniak: ein weißer Niederschlag zeigt Kalk an. Zur Bestimmung des Kohlensäuregehalts der Bleiglätte trocknet man 3–4 g im Porzellantiegel bei 100°, glüht vorsichtig und be-

Bleivergiftung. Auf epidemische, bez. endemische Bleivergiftungen, welche von bleihaltigem Leitungswasser herrühren, ist man in jüngster Zeit besonders aufmerksam geworden. Eine der interessantesten dieser Epidemien ist die 1886 in Dessau aufgetretene. Es wurden daselbst zur öffentlichen Anzeige gebracht 92 Fälle, welche in 67 Häusern von 27 verschiedenen Straßen vorkamen. Der Bleigehalt des Leitungswassers betrug bis zu 20,5 mg im Liter. Von den Leitungen pflegen nun nur die Hausleitungen, nicht aber die in den Straßen gelegten Röhren aus Blei hergestellt zu werden. Daß gleichwohl bei der regelmäßig stattfindenden Entnahme von Wasser aus den Röhren im einzelnen Fall sehr geringe Mengen des in den Körper aufgenommenen Bleis Vergiftungen verursachen, hat seinen Grund darin, daß das Blei nicht wie andre Gifte aus dem Körper wieder ausgeschieden wird. Dasselbe bleibt im Gegenteil im Organismus zurück, häuft sich darin an und kommt erst zur Wirkung, wenn eine entsprechende Menge sich angesammelt hat. Bezüglich der zum Genuß gelangenden Menge des Wassers ist auch der in Dessau beobachtete Fall zu beachten, daß zur Bierbereitung bleihaltiges Wasser gebraucht sein kann. Es erkranken also auch Leute an B., welche niemals Wasser trinken. Hauptursache des Überganges von Blei in das Wasser ist große Weichheit (Armut an Kalksalzen) und verhältnismäßig großer Kohlensäurereichtum desselben. Die Kohlensäure löst das Blei auf, ist aber das Wasser reich an Kalk, so bindet sie sich an diesen. Da eine völlige Beseitigung der Bleirohre für die Hausleitungen nicht wohl thunlich ist, so bestehen die Mittel zur Beseitigung der Gefahr der B. zunächst in der Anwendung verzinnter Bleiröhren, ferner in Zusatz von Kalk zum Wasser im Reservoir, endlich in längerm Auslaufenlassen des Wassers aus dem Standrohr vor der Entnahme.

Bleiweiß. Zur Prüfung löst man eine gewogene Menge B. in verdünnter Salpetersäure, ein unlöslicher Rückstand besteht aus Schwerspat, Gips, Thon oder schwefelsaurem Blei. Wenn man diesen Rückstand auf einem gewogenen Filter sammelt, auswäscht und trocknet, so kann man den Gehalt des B. an diesen Verfälschungen quantitativ bestimmen. Aus dem Filtrat fällt man das Blei durch Schwefelwasserstoff, filtriert vom Schwefelblei ab, erwärmt zur Verjagung des Schwefelwasserstoffes, konzentriert die Lösung durch Verdampfen, setzt Oxalsäure zu und übersättigt mit Ammoniak; ein weißer Niederschlag zeigt die Gegenwart von Kalk, also eine Verfälschung des B. mit Kreide, an. Zur quantitativen Bestimmung wird der oxalsaure Kalk ausgewaschen, getrocknet und geglüht.

Bleizucker. Wenn man eine konzentrierte Lösung des Salzes mit überschüssiger verdünnter Schwefelsäure und etwas Alkohol versetzt und filtriert, so dürfen einige Tropfen des Filtrats beim Verdampfen auf dem Platinblech keinen Rückstand hinterlassen, welcher die Gegenwart fremder Salze andeuten würde. Zusatz von Ferrocyankaliumlösung zu einer Probe des Filtrats zeigt durch Bräunung die Gegenwart von Kupfer an. Eine andre Probe gibt auf Zusatz von Oxalsäure nach dem Übersättigen mit Ammoniak einen weißen Niederschlag, wenn Kalk zugegen ist. Silbernitratlösung zeigt durch einen weißen Niederschlag Chlor an. Zur quantitativen Untersuchung löst man 1—2 g B. in Wasser, fällt das Blei durch überschüssige verdünnte Schwefelsäure, setzt etwas Alkohol zu, bringt das Bleisulfat nach einiger Zeit auf ein bei 120° getrocknetes und gewogenes Filter, wäscht mit verdünntem Alkohol aus, trocknet samt Filter bei 120° und wägt. 100 Teile Bleisulfat entsprechen 68,3 Teilen Blei. B. enthält 54,63 Proz. Blei.

***Blenck,** Emil, Statistiker, geb. 22. Dez. 1832 zu Magdeburg als Sohn eines Regierungsbeamten, studierte in Berlin, wo er für volkswirtschaftlich-statistische Arbeiten zweimal den ersten Fakultätspreis erhielt, wurde 1864 zum Regierungsassessor ernannt und war bis 1867 am königlich preußischen Statistischen Büreau beschäftigt und Hilfslehrer am statistischen Seminar. Hierauf an die Regierung nach Potsdam versetzt, wurde er 1869 zum Hilfsarbeiter, 1871 zum Mitglied des Statistischen Büreaus ernannt, 1874 zum Regierungsrat, 1881 zum Geheimen Regierungsrat und 1888 zum Geheimen Oberregierungsrat befördert. 1875 Vertreter des Direktors, Mitglied der statistischen Zentralkommission und des Zentraldirektoriums der Vermessungen, wurde er 1883 nach Engels Rücktritt Direktor des Statistischen Büreaus. Seit 1882 gibt B. sämtliche Veröffentlichungen des königlich preußischen Statistischen Büreaus (»Zeitschrift«, »Preußische Statistik«, »Jahrbuch«, »Statistische Korrespondenz«) heraus, welche schon seit 1865 eine größere Zahl auch besonders erschienener wissenschaftlicher Arbeiten von ihm gebracht haben, so über die verschiedenen »Volkszählungen«, über die »Schmalspurbahnen«, über »die geschichtliche Entwickelung, die gegenwärtige Lage und die Zukunft der Ethnographie« 2c. Die von ihm geschriebene Jubiläumsschrift »Das königlich preußische Statistische Büreau beim Eintritt in sein neuntes Jahrzehnt« (Berl. 1885) wurde 1887 von Léon Lambert ins Französische übersetzt. B., welcher wiederholt größere Reisen nach Holland, Rußland, Österreich 2c. machte, entwickelt neben seiner wissenschaftlichen auch eine ausgedehnte Vereinsthätigkeit.

Blesen, (1885) 1737 Einw.

Blieskastel, (1885) 1705 Einw.

***Blindwühler,** s. Amphibien (Bd. 17).

Blitzableiter. Von den vom Blitz getroffenen Personen hat sich im allgemeinen die Hälfte im Freien befunden und von dieser Hälfte wieder die große Mehrzahl unter Bäumen. Da nun die Zahl der während eines Gewitters im Freien befindlichen Personen sehr klein ist gegenüber der in Gebäuden befindlichen, so ist die relative Blitzgefahr der letztern viel geringer als die der erstern. Die Zahl der jährlich vom Blitz getroffenen Gebäude schwankt sehr stark, zeigt aber seit 30—40 Jahren eine so bedeutende Zunahme, daß die Durchschnittswerte der 80er Jahre eine etwa dreifach so große Blitzgefahr wie die ersten 50er Jahre aufweisen. Im Mittel für ganz Deutschland betrug die Blitzgefahr 1874—77: 188, d. h. auf je 1 Mill. vorhandener Gebäude fielen jährlich 188 Blitzschläge. Im einzelnen schwankt die Blitzgefahr so stark, daß dieselbe 1879—83 im Kreis Eckernförde 90, im Kreis Süderdithmarschen 810 betrug. Die Blitzgefahr wird beeinflußt: 1) durch den Gesamtcharakter der Gegend. Flache Gegenden haben größere Blitz-

teilung der Gebäude. Eng zusammengebaute Ortschaften vermindern die Blitzgefahr der Gesamtheit; daher die relativ geringere Gefährdung städtischer Gebäude gegenüber ländlichen. 5) Durch die Bauart der Gebäude. Ein mit vielen Metallgegenständen versehenes Haus ist unter sonst gleichen Umständen dem Blitzschlag mehr ausgesetzt als ein solches ohne Metall. Metalldächer, eiserne Anker und Träger, Wasserrinnen, Gas- und Wasserleitungen wirken aber gleichzeitig als teilweiser Schutz gegen die zerstörende Kraft des einschlagenden Blitzes, so daß es nicht geboten erscheint, diese Metallkonstruktionen aus Furcht vor der Blitzgefahr einzuschränken. 6) Durch unmittelbare Nachbarschaft von blitzgefährlichen Gegenständen. Ein benachbarter Turm ist gefährlich, solange er selbst keinen guten B. besitzt. Ein benachbarter Baum gefährdet ein Haus, wenn der leitenden Verbindung der Baumwurzeln mit der Erde elektrisch noch bessere Kommunikationen zwischen Haus und Erde gegenüberstehen. Dann erfolgt ein Überschlag vom Baum auf das Haus. Andernfalls schützt ein Baum. Ebenso ist der Einfluß von benachbarten Telegraphen- und Telephonleitungen teils ein schützender, teils ein gefährdender. Ersterer überwiegt im allgemeinen bedeutend. Die dichten Telephondrahtnetze über den Städten schützen alle darunter liegenden Gebäude merklich; einzelne die Drähte überragende Gebäude sind um so mehr gefährdet. Man hat mit Erfolg eine Koinzidenz zwischen der Größe der Blitzgefahr einerseits und anderseits der Bewaldung oder der Wärme oder dem Grundwasserstand nachzuweisen gesucht, ein direkter Einfluß dieser Verhältnisse auf die Blitzgefahr ist aber keineswegs bewiesen. Die Blitzgefahr ist überall weitaus am größten im Juli, auf welchen Monat etwa ein Drittel der jährlichen Gesamtzahl einschlagender Blitze entfällt. Die meisten Blitzschläge fallen in die Stunden von 3—9 Uhr nachmittags, dann folgen die Nachtstunden von 9—3 Uhr, hierauf mit beträchtlich geringerer Zahl die Mittagsstunden von 9—3 Uhr und endlich die am wenigsten gefährdeten Morgenstunden von 3—9 Uhr. Das Maximum liegt zwischen 3—4 Uhr nachmittags.

Bei gehöriger Ausführung eines Blitzableiters wird durch denselben ein vollständiger Schutz der Gebäude erzielt. Aber auch ein mangelhaft angelegter B. vermindert fast immer die Gefährlichkeit des das Gebäude treffenden Blitzschlags durch partielle Entladung, und es ist durchaus unberechtigt, auf den notorischen Schutz des Blitzableiters verzichten zu wollen, weil etwa noch Zweifel über die besten Konstruktionsdetails existieren. Der B. schützt hauptsächlich dadurch, daß er den das Gebäude treffenden Blitz unschädlich zur Erde führt; aber indem durch langsame Ausströmung durch die Spitze ein Teil der Elektrizität schon vor dem Schlag zur Ausgleichung gelangt, vermindert er auch die Gewalt der Entladung. Die Auffangstangen eines Blitzableiters müssen die höchsten Teile des Gebäudes überragen und in der Weise beherrschen, daß der kürzeste Weg von den Wolken zum Gebäude stets zuerst auf den B. zuführt. Die Luftleitung soll eine Verbindung zwischen Auffang- wenigen möglichst großflächigen Erdplatten zu entsprechen, während das Melsenssche System möglichste Vervielfältigung der einzelnen Teile erstrebt. Die Auffangstangen werden durch kurze, besenförmige Spitzenbüschel ersetzt, die Luftleitung führt in vielfachen dünnern Strängen möglichst an allen Seiten des Gebäudes nach unten, und die Verbindung mit dem Erdreich wird durch Verästelung der Erdleitungen an allen Seiten des Hauses oder durch mehrfachen Anschluß an das Netz der Gas- und Wasserröhren erreicht. Das letztere System ist besonders da empfehlenswert, wo die Beschaffenheit des Terrains eine vollkommene Erreichung des Grundwassers unmöglich macht. Von wesentlichstem Belang ist die Ermittelung der sogen. Anziehungs- oder Entladungsstelle im Erdreich, d. h. derjenigen Stelle, wohin voraussichtlich die Blitzentladung gehen wird. In erster Linie kommen in Betracht stehende oder fließende Gewässer, Gas- und Wasserröhren, eiserne Pumpen, soweit sie nicht in zementierte Bassins reichen, Terrain mit reichlichem Jaucheabfluß. Gewässer und Röhrensysteme sind unter allen Umständen mit der Hauptleitung zu verbinden. Der metallische Anschluß der Gas- und Wasserröhren an die B. ist unbedingt notwendig, da das im Erdboden weitverzweigte Röhrensystem fast immer und gleichgültig, ob dasselbe mit dem B. verbunden ist oder nicht, weit energischer den Blitz an sich zieht als ein noch so guter B. Auch das Röhrensystem selbst wird durch den Anschluß an den B. geschützt, während bei unterlassenem Anschluß der für Gebäude, Personen und Röhren gefährliche gewaltsame Überschlag vom B. auf die Röhren provoziert. Eine einzige Erdleitung genügt in der Regel nur dann, wenn dieselbe mit verschwindend kleinem Widerstand zu einer Entladungsstelle erster Klasse geführt werden kann, und wenn gleichzeitig das Gebäude nicht übermäßig seitlich ausgedehnt ist. Man sagt, daß ein Punkt in dem ein-, zwei-, dreifachen Schutzkreis einer Spitze liege, wenn sein seitlicher Abstand von derselben kleiner als der ein-, zwei-, dreifache Höhenunterschied ist. Die höchsten Ecken eines Gebäudes sollen noch im ein- oder mindestens noch im einhalbfachen Schutzraum, die höchsten Dachkanten im zweifachen, die Punkte der höchst gelegenen Dachflächen noch im dreifachen Schutzkreis einer Spitze liegen. Für tiefer gelegene Punkte können diese Schutzkreise etwas erweitert werden. Mit den Luftleitungen sind auch Regenrinnen, Metalldächer, eiserne Treppen &c. in Verbindung zu bringen. Ist das Gebäude früher schon einmal vom Blitz getroffen, so sind die damals getroffenen Stellen vorzugsweise zu decken. Als Material des Blitzableiters wählt man Kupfer oder Eisen, die gleichzeitige Verwendung beider Metalle ist möglichst zu vermeiden. Jedenfalls sind die Vereinigungsstellen verschiedener Metalle vor dem Zutritt von Feuchtigkeit zu schützen. Die Eisenleitung muß doppelt so stark sein wie die Kupferleitung. Über den Wert der gut leitenden Phosphorbronze liegen genügende Erfahrungen noch nicht vor. Die Erdleitung endet mit einer Platte, für welche eine Größe von 1 qm genügt, wenn sie im

teile sollen außer durch feste mechanische Zusammenfügung auch durch Verlötung gesichert werden. Vgl. »Die Blitzgefahr, Mitteilungen und Ratschläge, betreffend die Anlage von Blitzableitern für Gebäude« (Berl. 1886); Meidinger, Geschichte des Blitzableiters (Karlsr. 1888); Urbanitzky, Die Elektrizität des Himmels und der Erde (Wien 1888).

Blitzphotographie, s. Gewitter (Bd. 17).

***Blizzard,** Schneesturm mit starker Kälte, welcher im W. des Mississippi in nordsüdlicher Richtung weht und höchst gefährlich ist. Der gefürchtete texanische Norther bildet den südlichen Ausgang des Blizzards, der seinen Ursprung in den arktischen Regionen hat.

Blochmann, Karl Julius, Pädagog. Sein Leben beschrieb G. F. R. Blochmann (Dresd. 1886).

***Blocqueville** (spr. blockwil), Adelaide Louise d'Eckmühl, Marquise de, geb. 1820 zu Paris als die jüngste Tochter des Marschalls Davoût, Fürsten von Eggmühl, dem sie ein liebevolles Denkmal setzte mit dem Werk »Le maréchal Davoût raconté par les siens et par lui-même« (1879—80, 4 Bde.), und dessen »Correspondance inédite« (1887) sie herausgab. Der Salon der Marquise de B. gilt für einen der wenigen noch fortbestehenden Sammelorte der vornehmen und schöngeistigen Gesellschaft, besonders auch der Kandidaten für die französische Akademie und jüngere Talente. Vielleicht ist die Bedeutung der Hausfrau als Beschützerin von Kunst und Litteratur größer denn als Schriftstellerin; doch verdienen ihre »Gedanken«, die sie unter den Titeln: »Roses de Noël« (1884) und »Chrysanthèmes« (1886) herausgab, sowohl wegen ihres innern Gehalts als wegen der gewählten, sinnreichen, manchmal freilich etwas gezierten Form Erwähnung. Einen ebenfalls vorwiegend psychologischen Charakter hat ihr Roman »Les soirées de la villa des Jasmins« (1873—74, 4 Bde.), der als eine Blütenlese des salonfähigen Mystizismus häufig von der reaktionären Kritik und Tagespresse citiert wird. Anonym veröffentlichte sie: »Perdita« (1859); »Chrétienne et musulman« (1861); »Le prisme de l'âme« (1863); »Rome« (1865).

Blois, (1886) 19,556 (Gemeinde 22,150) Einw.

Blomberg, (1885) 2606 Einw.

***Blomeyer,** Adolf, Landwirtschaftslehrer, geb. 24. Febr. 1830 zu Frankenhausen bei Kassel, studierte die Rechte, wurde dann praktischer Landwirt, übernahm 1860 die Domäne Frankenhausen, wurde 1865 Professor an der landwirtschaftlichen Akademie in Proskau und 1868 Direktor des von ihm begründeten landwirtschaftlichen Instituts in Leipzig, wo er 18. Dez. 1889 starb. Er schrieb: »Pachtrecht und Pachtverträge« (Berl. 1873); »Die mechanische Bearbeitung des Bodens« (das. 1879); »Die Kultur der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen« (Leipz. 1889, Bd. 1); auch gab er »Mitteilungen des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Leipzig« (Berl. 1875) heraus.

Blücher, Gebhard Leberecht, Fürst von Wahlstadt. Das pommersche Husarenregiment Nr. 5, von jeher im Volksmund »Blücher-Husaren« genannt, erhielt 1889 auch offiziell den Namen Husarenregiment Fürst Blücher von Wahlstadt. Eine Biographie

***Blum,** 6) Ernest, franz. Bühnendichter und Journalist, geb. 1836 zu Paris, seit 1869 ständiger Mitarbeiter des »Rappel«. Als der Sohn eines Schauspielers widmete er sich früh der Theaterlitteratur, abwechselnd der ausgelassen lustigen und der rührseligen oder schauerlichen, und hat seit 1854 bis auf den heutigen Tag allein und mit andern, so mit Lambert Thiboust (»La petite Pologne«, 1861), Clairville und Siraudin (»La revue au 5. étage«, 1863), Anicet Bourgeois und Ponson du Terrail (»Rocambole«, 1864), Brisebarre (»Le vengeur«, 1868), Hector Crémieux (»La jolie parfumeuse«, Musik von Offenbach, 1874), Albert Wolff (»Paris en actions«, 1879), eine erstaunliche Reihe von Bühnenarbeiten der verschiedensten Gattungen geliefert, darunter das fünfaktige Drama »Rose Michel«, das seinen Namen berühmt machte und 1875 mit Madame Fargueil in der Titelrolle einen Riesenerfolg hatte, sowie der ebenfalls fünfaktige »Espion du roi« (1876). Seit 1879 sind die Namen Ernest B. und Raoul Toché fast immer vereint auf den Theaterzetteln zu lesen (»La revue des variétés«, 1878; »Belle Lurette«, 1880; »La noce d'Ambroise«, 1881; »Le château de Tirelarigot«, 1885; »Le petit chapeau rouge«, 1885; »Adam et Eve«, 1886; »Le coup de foudre«, 1887; »Les femmes nerveuses«, »Le parfum«, 1888).

***Blume,** 3) Wilhelm von, preuß. General, geb. 10. Mai 1835 zu Potsdam, trat in ein Infanterieregiment, wurde bald in den Generalstab versetzt, war im Krieg von 1866 Hauptmann im Stab des Kriegsministers und 1870—71 Major im Generalstab des Großen Hauptquartiers. 1881 wurde er nach Konstantinopel zur Überwachung der griechisch-türkischen Grenzregulierung gesendet, als Oberst nach Erfurt versetzt, 1885 zum Generalmajor befördert und zum Direktor des Militärökonomiedepartements im Kriegsministerium ernannt, 1888 Generalleutnant, Direktor des allgemeinen Kriegsdepartements und in den Adelstand erhoben. Er schrieb: »Die Armee und die Revolution in Frankreich 1789 bis 1793« (Brandenb. 1863); »Die Operationen der deutschen Truppen von der Schlacht bei Sedan bis zum Ende des Kriegs« (3. Aufl., Berl. 1872); »Strategie, eine Studie« (2. Aufl., das. 1886).

Blumen. In neuerer Zeit hat man angefangen, lebende B., besonders Rosen, zu färben, teils um Ersatz für kostbare Sorten aus billigern Rosen zu schaffen, teils um die B. in Einklang mit der Toilette der Damen zu bringen. Weiße Rosen werden durch Einhängen in eine alaunhaltige Lösung von Pikrinsäure und etwas Anilinorange in Theerosen verwandelt. Blasse Rosen werden mit einer alaunhaltigen Lösung von Eosin und Safranin purpurrot gefärbt, und mit Jodviolett färbt man jede Rose blauviolett. Nelken werden mit Safranin und Kurkuma hellscharlach gefärbt, und mit einer heißen Lösung von Fuchsin oder Methylviolett erhalten B. und Gräser Kupferbronze. Diese Fälschungen sind nicht schwer nachzuweisen. Die Teerfarben lassen sich leicht an den B. abziehen und an ihren Reaktionen erkennen.

Blumenmacherei. Künstliche Blumen werden meist in Hausindustrie hergestellt, und diese Betriebe

Arbeitszeit in der Regel kärglichster Lohn gezahlt wird, so ist strenge Überwachung doppelt geboten. Die Hauptschädlichkeit bei der Blumenfabrikation besteht in der Verarbeitung arsen-, kupfer- und blei-, selbst quecksilberhaltiger Farben, welche durch die kaiserliche Verordnung vom 5. Juli 1887 (s. Farbstoffe, Bd. 17) wesentlich eingeschränkt worden ist. Aber auch manche Teerfarben, z. B. viele Eosinfarben, gelbe und braune Azokörper, wirken schädlich genug. Diese Farben werden zum Teil in Staubform auf die mit Klebstoff überzogenen Gewebe &c. aufgetragen, und in gleicher Weise benutzt man Bronzefarben von sehr reizender Beschaffenheit, Bleiglaspulver &c. Die Einführung staubdichter Einstäubeapparate, gute Ventilation und große Sauberkeit würden die beste Abhilfe schaffen, beren übrigens in diesem Fall der Magen mehr bedarf als die Lunge. Auch die Arbeitskleidung bedarf der Berücksichtigung, es sind Kappen und Hüllen auf dem Kopf zu tragen, beim Verlassen der Werkstatt ist die Kleidung zu wechseln und der Körper gründlich zu waschen. Bei Blumenarbeiterinnen häufige Entzündungen und Geschwüre an den Händen sind wohl auf die unvermeidlichen kleinen Verwundungen mit Draht &c. zurückzuführen, da durch diese oft genug Infektionsstoffe in das Blut eindringen mögen. Die schlechte Beleuchtung in den kleinen Betrieben erzeugt Kurzsichtigkeit und Herabsetzung der Sehkraft. Schließlich ist auch die Feuersgefahr zu erwähnen, welche durch die massenhafte Verwendung von Kollodium entsteht. Vgl. Pappenheim, Über die Fabrikation und Konsumtion von künstlichen Blumen (1859); van den Broeck, Über die Gefahren bei der Fabrikation u. Anwendung künstlicher arsen- u. kupferhaltiger Blätter, Blumen u. Zeuge (1861); Clasen-Schmid, Künstliche Blumen aus verschiedenem Material herzustellen (Leipz. 1886).

***Blumenpolypen**, früher s. v. w. Moostierchen, jetzt s. v. w. Korallpolypen (Anthozoa).

Blumenthal, 1) Leonhard, Graf von, ward von Kaiser Friedrich III. 15. März 1888 zum Generalfeldmarschall und zum Generalinspekteur der 4. Armeeinspektion ernannt.

2) Oskar, begründete 1888 das Lessingtheater in Berlin.

***Bluntschli-Stiftung**, Name einer nach dem Tod J. K. Bluntschlis 1882 gegründeten Stiftung, aus deren Zinsenertrag Preise für die Bearbeitung völkerrechtlicher Fragen verteilt werden. Den Vorstand bildeten bisher die Professoren F. v. Holtzendorff in München, Schulze in Heidelberg (beide gestorben), Rivier in Brüssel, Orelli in Zürich und ein Advokat in München, wo sich der Sitz der B. befindet.

Blütenbestäubung (blütenbiologische Statistik). Eine der wichtigsten Fragen der Blütenbiologie, inwieweit nämlich die durch den morphologischen Aufbau einer Blüte wahrscheinlich gemachte Bestäubungsart derselben durch die thatsächliche Beobachtung bewiesen werden kann, hat auf Anregung von Darwin und Delpino zuerst Hermann Müller in größerm Umfang zu lösen versucht, indem er die nächst die Blumenarten in eine Reihe von Anpassungsstufen, nämlich: Windblüten, Pollenblumen, Blumen mit offenem, mit teilweise verstecktem und mit völlig geborgenem Honig, Blumengesellschaften, Fliegen-, Schlupfwespen-, Bienen-, Hummel- und Falterblumen, und untersucht nun, ob jede dieser Blumenklassen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch von solchen Insekten besucht und bestäubt wird, welche nach der Bildung ihrer Mundteile und ihren sonstigen körperlichen und biologischen Eigenschaften, bei Bienen z. B. auch des Sammelapparats u. dgl., der Ausbeutung der betreffenden Blumenkategorie vorzugsweise angepaßt erscheinen; es müssen demnach auf einer Bienenblume auch thatsächlich die Bienen, auf einer Falterblume die Schmetterlinge das Hauptkontingent der Bestäuber bilden. Fälle, in welchen ein Besucher die ihm mechanisch aufgezwungene Übertragung des Pollens von Blüte zu Blüte wegen ungeeigneten Körperbaues nur unregelmäßig oder überhaupt nicht ausführt, oder in welchen er, wie dies die Hummeln an manchen Blüten thun, auf gewaltsame Weise durch Einbeißen von Löchern in den Blütendecken sich Zugang zu den versteckten Honigquellen zu verschaffen sucht (Blumeneinbrüche) oder ganze Blütenteile verzehrt, sind selbstverständlich als besondere Gruppe zu behandeln. Da in der Länge des Saugorgans eines Blumenbesuchers und in der Tiefe, in welcher vom Blüteneingang aus eine Blume den Honig birgt, ein ganz bestimmter, direkt meßbarer Grenzwert in den Dimensionen beider gegeben ist, bei dessen Überschreitung entweder dem Insekt die Ausnutzung der Honigquelle versagt wird, oder für die Blume der Bestäubungserfolg des Insektenbesuchs in Frage kommt, so erscheint es von vornherein auch ohne direkte Zählung der Besuche wahrscheinlich, daß die langrüsseligen und auch im übrigen Körperbau auf Blumenbesuch eingerichteten Insekten, wie Hummeln und Schwärmer, vorzugsweise die ihrer Rüssellänge entsprechenden und ihnen auch in anderweitigen Spezialeinrichtungen entgegenkommenden Blumen mit tiefster Honigbergung aufsuchen werden, während die kurzrüsseligen Insekten, wie die Mehrzahl der Fliegen, Grab- und Faltenwespen u. a., besonders auf Blumen mit flach liegenden Honigdrüsen am bequemsten und reichlichsten Nahrung finden dürften. Die bisweilen ausgesprochene Ansicht, daß stets gewisse Insektenarten auf bestimmte Blumenarten angewiesen und als Bestäuber derselben thätig seien, wird durch die thatsächliche Beobachtung widerlegt; es können vielmehr (wenigstens in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle) bestimmte Insekten- und Blumenarten durch verwandte Formen selbst aus verschiedenen Gattungen und Familien ersetzt werden, ohne daß der Bestäubungserfolg Einbuße erleidet, so daß demnach von einer spezifischen, d. h. Art an Art bindenden, Anpassung keine Rede sein kann. Anderseits besuchen selbst hochorganisierte Blumenbesucher, wie die Hummeln, unter Umständen auch offene Honigblumen, wie auch umgekehrt kurz-

hat durch rastlosen Fleiß im Sammeln seiner statistischen Beobachtungen zunächst festzustellen vermocht, daß, je tiefer eine Blumenklasse den Honig birgt, desto mehr sie auch von langrüsseligen Besuchern ausgebeutet wird, während die offenern Honigblumen auch vorwiegend von kürzerrüsseligen Insekten aufgesucht werden. Umgekehrt führen die Blumenbesucher, je kurzrüsseliger sie sind, desto mehr Besuche an Blumen mit flach liegendem Honig aus, während die langrüsseligen Gäste die tief liegenden Honigquellen bevorzugen. Die einer bestimmten Blumenform einseitig angepaßten Insekten, wie Hummeln und Schwärmer, suchen die ihnen im Gesamtbau bequemste Blumenform auch in Wirklichkeit vorwiegend auf. Die kurzrüsseligen Besucher bevorzugen ferner die hellen (weißen und gelben) Blumenfarben, die langrüsseligen ziehen die uns dunkler erscheinenden Farbennüancen (Rot, Blau und Violett) vor, was in unsrer einheimischen Blumenwelt darin ein Gegenstück findet, daß die Mehrzahl der Bienen-, Hummel- und Falterblumen dunkle und die der Blumen mit flach geborgenem Honig helle Farben tragen.

Diese Hauptergebnisse der Untersuchungen Müllers müssen, da sie nur an einer beschränkten Anzahl der einheimischen Blumen- und Insektenarten und aus unvollständigen Beobachtungsreihen gewonnen sind, noch einer weitern Prüfung unterworfen werden, ehe sie Anspruch auf Allgemeingültigkeit machen dürfen. Die zunächst liegende Frage ist die, ob die Auswahl, welche unsre einheimischen Insektenarten an einer durchaus veränderten Blumenflora treffen, nach andern Regeln erfolgt, als sie Müller für die einheimischen Blumen festgestellt hat. Diese Frage wurde von E. Loew durch Feststellung der an Freilandpflanzen des Berliner botanischen Gartens beobachteten Insektenbesuche beantwortet, indem auch unter so veränderten Umständen, wobei den Insekten nordamerikanische, südeuropäische, sibirische und japanische Blumenarten dargeboten wurden, trotzdem die Auswahl im allgemeinen den von Müller aufgestellten Regeln entsprechend erfolgte. Mac Leod zeigte dann ferner, daß man durch eine etwas abgeänderte statistische Zählmethode zu noch einwandsfreiern Ergebnissen gelangen kann, als dies Müller und Loew möglich war; auch ersann er eine graphische Darstellung der Zahlenresultate mittels Koordinaten und Funktionslinien, durch welche die betreffenden Zahlenverhältnisse leichter zu übersehen sind; er zeigte unter anderm auf diese Weise unter Benutzung des Beobachtungsmaterials von Müller und Loew, daß auch die Falterblumen vorwiegend von Schmetterlingen besucht werden, was aus den bisherigen Beobachtungen nicht unmittelbar zu ersehen war. Loew hat dann schließlich auch die von zahlreichen andern Beobachtern aufgezeichneten und in der Litteratur zerstreuten Notizen über Blumenbesuche von Insekten gesammelt und an denselben unter Benutzung der Zählmethode von Mac Leod gezeigt, daß diese in den verschiedensten Gegenden, z. B. auf dem Dovrefjeld in Norwegen von Lindmann, in Tirol von Dalla Torre &c., aufgezeichneten Beobachtungen bei richtiger Abgrenzung der Anpassungsklassen durchaus übereinstimmende und sultate ergaben. Die gegenseitige Abgrenzung der Anpassungsgruppen hat Loew gegen Müller insofern geändert, als er sowohl unter den Blumen als ihren Bestäubern nur drei Hauptkategorien, nämlich die Gruppen der allotropen (ungleich angepaßten), hemitropen (halb einseitig angepaßten) und eutropen (ganz einseitig angepaßten) Formen unterscheidet, welche auf Grund ihrer morphologischen und biologischen Eigenschaften ohne Rücksicht auf etwanige Deszendenzbeziehungen abgegrenzt werden. Nach Feststellung der thatsächlichen Grundlage der Blumentheorie werden künftig auch mehrere Nebenfragen eine präzisere Beantwortung erfahren können als bisher, wenn auch die blütenbiologische Statistik nur einen einzelnen Zweig der Blütenbiologie darstellt und das immer tiefer eindringende Studium der Blumeneinrichtungen selbst zur Voraussetzung hat (s. Blütenvariationen, Bd. 17). Vgl. E. Loew, Beobachtungen über den Blumenbesuch von Insekten an Freilandpflanzen des botanischen Gartens in Berlin (im »Jahrbuch des königl. botanischen Gartens«, Bd. 3 u. 4, 1884—85); Derselbe, Beiträge zur blütenbiologischen Statistik (in den »Abhandlungen des Botanischen Vereins für die Mark Brandenburg«, Bd. 31, 1889); Mac Leod, Statistische beschouwingen omtrent de bevruchting der bloemen door de insecten (»Botan. Jaarboek«, Bd. 1, Gent 1889).

***Blütenvariationen,** Abänderungen in der Farbe, der Größe, dem Bau oder dem Geschlecht der Blüten bei Pflanzen der nämlichen Art, ohne daß pathologische Ursachen oder teratologische Umbildungen (Füllung, Vergrünung u. dgl.) dabei ins Spiel kommen. Dieselben stehen häufig mit der Bestäubungsart der Blüten in direkter Beziehung (s. Blütenbestäubung, Bd. 17). Die verschiedenen Fälle der B. (abgesehen von den Abänderungen der Farbe und Größe) nebst deren etwas verwickelten Bezeichnungen lassen sich am kürzesten durch folgende Übersicht erklären.

I. Die verschiedenen Blüten stehen auf demselben Pflanzenexemplar: Pleomorphie der Blüten.

A. Die Blüten sind sämtlich zwitterig, die einen bleiben immer geschlossen, so daß Kreuzung unmöglich ist, die andern öffnen sich: Chasmo-Kleistogamie, z. B. bei Arten von Viola, Oxalis, Helianthemum, Vicia u. a.

B. Die Blüten desselben Individuums unterscheiden sich durch ihr Geschlecht; einige sind immer eingeschlechtig: Monözie.

1) Die Blüten desselben Stockes sind von doppelter Art:

a) zwitterig und männlich: Andromonözie, z. B. bei vielen Umbelliferen;

b) zwitterig und weiblich: Gynomonözie, z. B. Stellaria media;

c) zwitterig und geschlechtlos: Agamomonözie, z. B. bei Viburnum Opulus;

d) männlich und weiblich: echte Monözie, z. B. bei Cucurbita Pepo.

2) Die Blüten desselben Stockes sind von dreierlei Art, d. h. männlich, weiblich und zwitterig: Trimonözie (monözische Polygamie), z. B. bei Saponaria ocymoides.

C. Die Blüten desselben Individuums unterscheiden sich durch die Reifezeit ihrer Narben und Antheren.

1) Die Blüten sind zweierlei Art, z. B. homogam und proterandrisch bei Cerastium triviale.

2) Die Blüten sind dreierlei Art, d. h. homogam, proterandrisch und proterogyn bei Tormentilla erecta.

D. Die Blüten desselben Individuums variieren in verschiedener Weise in der Griffellänge, z. B. bei Erythraea Centaurium

II. Die verschiedenen Blüten stehen auf verschiedenen Pflanzenexemplaren: **Pleomorphie der Individuen oder Rassen.**

A. Die Exemplare unterscheiden sich durch die Befruchtungsart der Blüten: **Heteromelogamie.**
   1) Die eine Gruppe von Exemplaren ist der Selbstbefruchtung, die andre der Kreuzbefruchtung angepaßt: **Auto-Allogamie**, z. B. bei Viola tricolor, Lysimachia vulgaris, Euphrasia officinalis, Rhinanthus major.
   2) Die eine Gruppe von Exemplaren wird durch eine bestimmte Insektengruppe, die zweite von einer andern Insektenabteilung bestäubt: **Dientomophilie**, z. B. bei Iris pseudacorus (Hummeln und eine Fliegenart), Primula farinosa (Hummeln und Schmetterlinge).

B. Die Exemplare unterscheiden sich durch die Reifezeit von Antheren und Narben ihrer Blüten, indem die eine Gruppe homogame, die andre dichogame Blüten besitzt: **Homo-Dichogamie**, z. B. bei Echium vulgare und vielen Labiaten.

C. Die Exemplare unterscheiden sich durch die räumliche Stellung ihrer Geschlechtsorgane, indem außer lang- und kurzgriffeligen Individuen auch solche vorkommen, bei welchen die Staubbeutel mit der Narbe in gleicher Höhe stehen: **Homo-Heterostylie**, z. B. bei Menyanthes trifoliata (s. unten).

D. Die Exemplare unterscheiden sich durch die verschiedene Reihenfolge in der Entwickelung ihrer Geschlechtsorgane: **Heterodichogamie**, z. B. bei Juglans regia.

E. Sie unterscheiden sich durch das Geschlecht ihrer Blüten:
   1) Die Individuen sind von zweierlei Art, **Diözie:**
      a) männliche Blüten auf dem einen Stock, zwitterige auf einem andern: **Androdiözie**, z. B. bei Veratrum Lobelianum (mit Zwischenformen);
      b) weibliche Blüten auf dem einen Stock, zwitterige auf einem andern: **Gynodiözie**, z. B. bei Stellaria nemorum;
      c) männliche Blüten auf dem einen Stock, weibliche auf dem andern: **echte Diözie**, z. B. bei Salix-Arten.
   2) Die Individuen sind von dreierlei Art, nämlich zwitterig, weiblich und männlich: **Triözie** (triözische Polygamie), z. B. bei Melandryum rubrum, nach Rathay auch Vitis vinifera (s. unten).

III. Die verschiedenen Blüten stehen teils auf demselben Stock, teils auf verschiedenen Exemplaren derselben Art.

A. Die Blüten unterscheiden sich durch das Geschlecht: **Pleogamie**, z. B. bei allen gleichzeitig gynomonözischen und gynodiözischen Pflanzen. Hier tritt eine derartige Mannigfaltigkeit der Verteilung ein, daß man von einer weitern Unterteilung am besten absieht und die Fälle nur nach der Zahl der verschiedenen Rassen unterscheidet.

B. Die Blüten unterscheiden sich außer durch verschiedenes Geschlecht auch durch die Reifezeit von Antheren und Narbe: **Pleodichogamie**, z. B. bei Clinopodium vulgare.

Schon **Darwin** hat die B. in einem besondern Werk 1877 dargestellt. Seitdem hat sich die Kenntnis solcher Arten bedeutend vermehrt, deren Blüten sowohl für Auto- als für Allogamie eingerichtet erscheinen. Auch ist eine größere Anzahl von Pflanzen bekannt geworden, deren Blüten teils homogam, teils proterandrisch oder proterogyn sind, oder welche alle drei Formen nebeneinander entweder auf verschiedenen Exemplaren oder auf demselben Stock erzeugen; bisweilen kommen die homo- oder dichogamen Rassen, z. B. bei Gentiana germanica, in getrennter geographischer Verbreitung vor. Die Ursache, durch welche ein solches Schwanken in der autogamer Blüteneinrichtung aufgefunden. Er fand ferner von Menyanthes trifoliata, die bei uns immer heterostyl auftritt, in Grönland eine homostyle Rasse, in deren Blüten die Narbe in der Höhe der Antheren lag, und welche somit für Selbstbestäubung eingerichtet erschien. Auf Spitzbergen, wo die Hummeln fehlen, wachsen trotzdem zwei auf die Bestäubung durch Hummeln angewiesene Pedicularis-Arten, die sich daselbst also seit sehr langer Zeit selbst bestäubt haben müssen. Aber nicht bloß in den hocharktischen Gegenden, sondern auch in Dänemark, Belgien, England und Deutschland sind Blüteneinrichtungen beobachtet worden, die darauf hinzielen, teils im Fall ausbleibenden Insektenbesuchs Autogamie zu ermöglichen, teils auch ausschließlich autogame Rassen entstehen zu lassen. Noch variabler erscheint die Verteilung der Geschlechter in den Blüten, indem viele andro- und gynomonözische Arten auch gleichzeitig andro- oder gynodiözisch auftreten, wobei die zwitterblütigen Formen mehr oder weniger erhalten bleiben; bei manchen Pflanzen, wie Thymus Chamaedrys, Silene inflata u. a., werden 4—5 verschiedene Arten von Individuen beobachtet, welche sich in den sexuellen Merkmalen voneinander unterscheiden. Da sich die Variation des Geschlechts außerdem mit Abänderungen in der Blütengröße und in dem Reifezustand von Narbe und Antheren verbindet, so entwickelt sich schließlich bei einzelnen einheimischen Arten, wie Erodium cicutarium, Salvia pratensis u. a., eine Spaltung in 6—12 verschiedene Rassen, deren Blüten sich nach den angegebenen Merkmalen unterscheiden. Allerdings sind einzelne dieser Formenreihen auffallend selten, so daß ein Streben nach Vereinfachung der B. nicht zu verkennen ist; die Rassenbildung scheint besonders darauf gerichtet zu sein, einerseits erhöhte Sicherung der Fremdbestäubung, z. B. durch Abzweigung vollkommen eingeschlechtiger Formen, zu erreichen, anderseits aber auch rein autogame Individuengruppen besonders unter Verhältnissen zu züchten, welche den Einfluß der blumenbesuchenden Insekten, wie z. B. in arktischen Gegenden, mehr oder weniger ausschließen. Die allmähliche Umbildung von zwitterblütigen Formen zu rein diözischen läßt sich bei einigen Sileneen (Melandryum album, Silene Otites und inflata) sehr deutlich verfolgen, indem bei ihnen zwitterblütige Stöcke in verschiedenem Grade der Häufigkeit neben rein weiblichen und rein männlichen Exemplaren vorkommen und in diesem Fall die Triözie als Durchgangsstadium der reinen Diözie erscheint. Der Anfang der Geschlechterspaltung scheint damit eingeleitet zu werden, daß zunächst in den zwitterigen Blüten entweder die Antheren oder die Narben ihre gewöhnliche Funktion einbüßen; so bleiben z. B. in den sogen. Zwitterblüten von Acer platanoides die Antheren geschlossen, und die Blüten funktionieren daher als weiblich, ein Fall, den man als **Heterodynamie** zu bezeichnen pflegt. In praktischer Hinsicht wichtig ist es, daß auch der Weinstock zu den heterodynamen Pflanzen gehört, indem manche Rebensorten anscheinend zwitterige

röhren« bekannt) gekennzeichnet sind, der sich dadurch verbessern läßt, daß man derartige Reben in gemischtem Satz abwechselnd mit zwitterigen Sorten von gleicher Blütezeit kultiviert, wodurch naturgemäß eine reichlichere Bestäubung der weiblichen Blüten herbeigeführt wird, da nach Rathay die Weinrebe vorwiegend windblütig ist. Genannte Kulturmethode wurde in Ungarn mit bestem Erfolg durchgeführt; am Rhein und in Frankreich, wo vorzugsweise zwitterige Sorten (Burgunder, Gutedel, Honigler, Müllerrebe, Riesling u. a.) gezogen werden, hat sich dagegen seit langer Zeit Kultur der einzelnen Sorte in besondern Weingärten als beste Methode eingebürgert. Vgl. Darwin, Die verschiedenen Blütenformen an Pflanzen der nämlichen Art (deutsch, Stuttg. 1877); Warming, Biologiske Optegnelser om grönlandske Planter (»Bot. Tidsskrift«, 15. Bd., 1885); Derselbe, Om Bygningen og den formodede Bestövningsmoode af nogle grönlandske Blomster (»K. D. Vidensk. Selsk. Forhandl.« 1886); Lindmann, Bidrag till kännedomen om Skandinaviska fjellväxternas blomning och befruktning (»Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar«, Bd. 12, Stockh. 1887); Mac Leod, Nouvelles recherches sur la fertilisation de quelques plantes phanérogames (»Extr. des Arch. de Biologie«, Bd. 7, 1886); Kirchner, Neue Beobachtungen über die Bestäubungseinrichtungen einheimischer Pflanzen (Stuttg. 1886); Aug. Schulz, Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und der Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen (»Bibliotheca botanica«, Heft 10, Kassel 1888); Rathay, Die Geschlechtsverhältnisse der Reben und ihre Bedeutung für den Weinbau (Wien 1888); E. Loew, Die Veränderlichkeit der Bestäubungseinrichtung bei Pflanzen derselben Art (in »Humboldt«, Bd. 8, 1889).

Blutsverwandtschaft, die Verwandtschaft, welche auf der Abstammung von gemeinsamen Eltern oder Großeltern (in weiterm Sinn von denselben Urgroßeltern) beruht. Man schreibt derselben ziemlich allgemein eine erhebliche hygienische Bedeutung für die Ehe zu, indem man annimmt, daß bei der Nachkommenschaft von Blutsverwandten Mißbildungen, Unfruchtbarkeit, Gehirnkrankheiten, Taubstummheit, eine Augenkrankheit, Abort, Lebensschwäche der Neugebornen &c. häufig auftreten. Thatsächlich waren im Altertum und noch jetzt bei vielen Naturvölkern Ehen zwischen den nächsten Blutsverwandten gebräuchlich, während Religionsvorschriften und Gesetze solche Ehen verboten. Es muß dahingestellt bleiben, ob solche Verbote auf religiöse Vorstellungen, soziale Erwägungen oder auf die Beobachtung zurückzuführen sind, daß durch viele Generationen fortgesetzte Paarung blutsverwandter Haustiere eine Einbuße an Größe, Kraft und Fruchtbarkeit nach sich ziehen. Für die Nachteiligkeit der B. bei der Ehe sind von verschiedenen Autoren mancherlei Beispiele angeführt worden, auch hat man sich auf statistische Erhebungen berufen; indes sind alle diese Behauptungen keineswegs glaubhaft erhärtet. Es ist nicht erwiesen, daß B. gesunder Eltern Fehler oder Krankheiten der Nachkommen bedingt, aber nach den Gesetzen der Erblichkeit ist allerdings zweifellos, daß üble körperliche oder geistige Anlagen, welche beiden Eltern gemeinsam sind, Ländern vor. Auf 1000 Ehen überhaupt kommen solche unter Blutsverwandten:

in Italien (1868—83)	7,25	(6,82)
» Preußen (1875—83). . . .	7,82	(7,06)
» Bayern (1877—83)	9,27	(8,07)
» Elsaß-Lothringen (1872—75)	10,74	(10,21)
» Frankreich (1866—82) . . .	11,16	(10,38)

Die in Klammern stehende Zahl bezieht sich auf Ehen unter Geschwisterkindern, die übrigen waren zwischen Onkel und Nichte oder Neffe und Tante geschlossen.

Buin, (1885) 1313 Einw.

Bobersberg, (1885) 1476 Einw.

Böblingen, (1885) 4289 Einw.

*__Boborykin,__ Peter Dmitrijewitsch, russ. Schriftsteller, geb. 1836 in Nishnij Nowgorod, studierte auf den Universitäten zu Kasan und Dorpat und machte seinen Namen zuerst durch einige Dramen bekannt, von denen das 1861 erschienene: »Ein Kleinadliger« den meisten Erfolg hatte. Mehr Beifall fanden seine Romane: »Auf den Weg«, »Das Abendopfer«, »Halbes Leben«, »Dr. Cybulka«, »Kitai Gorod«, in welch letzterm er den Spuren Zolas folgt.

*__Bobrzynski,__ Michael, poln. Geschichtschreiber, geb. 1840 zu Krakau, Professor an der Jagellonischen Universität daselbst, schrieb zahlreiche rechtswissenschaftliche u. historische Schriften. Sein Hauptwerk, die »Geschichte Polens im Umriß« (»Dzieje Polski«, 2. Aufl., Warsch. 1881, 2 Bde.), in welcher er den Geist der polnischen Geschichte dogmatisch festzustellen versuchte, rief durch Kühnheit des Urteils und rücksichtslose Bekämpfung mancher herkömmlichen Anschauungen eine lebhafte Polemik hervor. Seit einigen Jahren spielt B. als einer der Führer der konservativen Partei eine hervorragende Rolle im Wiener Reichsrat und im Lemberger Landtag.

Bocholt, (1885) 10,576 Einw.

Bochum, (1885) 40,767 Einw.

Bockau, (1885) 2335 Einw.

*__Böckel,__ Otto, antisemit. Agitator, geb. 2. Juli 1859 zu Frankfurt a. M., studierte in Marburg, Leipzig, Heidelberg und Gießen erst die Rechte, dann die neuern Sprachen und erwarb die philosophische Doktorwürde. Er wurde darauf Bibliotheksassistent zu Marburg in Hessen. Die unglückliche Lage der dortigen Bauern, welche in die Gewalt der jüdischen Wucherer auf dem Land geraten sind, veranlaßte ihn zu einer antisemitischen Agitation, welche ihm 1887 ein Reichstagsmandat verschaffte. Er schloß sich keiner Fraktion an, erzielte freilich auch durch sein Auftreten nur Mißerfolge. Er schrieb: »Deutsche Volkslieder aus Oberhessen« (Marb. 1885), »Die europäische Judengefahr« (Kassel 1886) und ähnliche Flugschriften und gibt die antisemitische Wochenschrift »Der Reichsherold« heraus.

Bockenem, (1885) 1997 Einw.

Bockenheim, seit 1886 zum Regierungsbezirk Wiesbaden und Landkreis Frankfurt a. M. gehörend, (1885) 17,457 Einw.

*__Badajk,__ Bad im ungar. Komitat Weißenburg, mit einem Teich, in dem sich reiche erdige kalkhaltige Quellen (20° C.) bilden, die bei Gicht und skrofulösen Leiden gebraucht werden.

Boden. Für die physikalischen und hygienischen Eigenschaften des Bodens ist das Volumen der Po-

Lehm 89,6, in Kies 42,4, in Löß 42,6 Proz. Die Durchlässigkeit des Bodens für Flüssigkeiten und Gase hängt aber nicht allein von der Größe des Porenvolumens, sondern auch von der Größe und Anordnung der einzelnen Poren ab. Sättigt man eine gut getrocknete und gewogene Bodenprobe mit Wasser, so gibt die Gewichtszunahme die Menge des Wassers an, welche der B. in seinen Poren zurückhält, die wasserhaltende Kraft (Wasserkapazität) des Bodens. Diese ist um so größer, je kleiner die Poren sind, niemals aber ist sie gleich dem Porenvolumen, sondern entspricht stets nur einem Bruchteil desselben. In mittlerm Kies beträgt sie 12,6, in feinem Kies 16,9, in grobem Sand 29,3, in mittlerm Sand 46,5, in feinem Sand 77,4 Proz. des Porenvolumens. In grobporigem B. steigt Wasser sehr schnell, aber nur auf geringe Höhe (in Kies 2 cm), während es in feinporigem langsam bis zu bedeutender Höhe gehoben wird (in Löß bis 2 m). Das Absorptionsvermögen des Bodens erstreckt sich nicht nur auf anorganische Stoffe, sondern auch auf organische. Viele flüchtige Stoffe, Alkaloide, ungeformte Fermente, Riech- und Farbstoffe werden vom B. absorbiert. Die Temperatur des Bodens ist abhängig von der Farbe desselben, seiner Feuchtigkeit, von dem Winkel, unter welchem er von den Sonnenstrahlen getroffen wird, von der Zeit der Bestrahlung und von der auf dem B. wachsenden Pflanzenwelt. Man hat an der Bodenoberfläche Temperaturen von 50° und mehr beobachtet, Humboldt fand am Orinoko 60,3°, Rouet bei Theben in Ägypten 67,5°, Herschel in Südafrika 70°. Die Bodentemperatur kann eine sehr viel höhere sein als die Temperatur der den B. berührenden Luftschicht. Der Absorption der Wärme entspricht in der Regel auch die Ausstrahlung, infolgedessen die Abkühlung während der Nacht um so größer ist, je stärkere Erwärmung der B. bei Tag erfahren hatte. Im Lauf des Tags erleidet die Temperatur der Bodenoberfläche Schwankungen, welche diejenigen der Lufttemperatur bedeutend übertreffen; sie erreicht ihr Maximum etwa eine Stunde früher als die Lufttemperatur, während das Minimum beider kurz vor Sonnenaufgang einzutreten pflegt. Im Lauf des Jahrs erreicht die Bodenoberfläche ihr Temperaturmaximum Ende Juli, das Minimum im Januar. Die tiefern Bodenschichten haben viel geringere Temperaturschwankungen, welche auch zeitlich mit denen der Oberfläche nicht übereinstimmen. In Budapest tritt das Maximum in der Tiefe von 0,5 m im August, von 4 m im Oktober, das Minimum in der Tiefe von 0,5 m im Januar, von 1 m im Februar, von 2 m im März, von 4 m im April ein. Der B. ist mithin schon in geringer Tiefe im Sommer bedeutend kälter, im Winter nicht unbeträchtlich wärmer als an seiner Oberfläche. Bei einer Lufttemperatur von 20,8° im August betrug das Maximum der Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe 18,87°, in 1 m Tiefe 17,86°, in 2 m Tiefe 16° und in 4 m Tiefe 14,2°. In Berlin wird schon in einer Tiefe von 1,5 m nur noch eine Temperatur von 14,8° erreicht. Tagesschwankungen der Bodentemperatur verschwinden schon nahezu bei einer Tiefe von 0,5 m, die jährliche Schwankung beträgt bei 8 m Tiefe nur noch 1° und verschwindet bei 22 m gänzlich. Die hier herrschende Temperatur entspricht der Feuchtigkeit der Luft, in größerer Tiefe ist die Bodenluft mit Feuchtigkeit gesättigt. Der Sauerstoffgehalt ist in der Bodenluft vermindert; während die atmosphärische Luft 21 Volumprozent enthält, fand Fleck in einer Tiefe von 2 m 19,39, in 4 m 16,79, in 6 m 14,85 Volumprozent. Umgekehrt steigt der Gehalt an Kohlensäure mit der Tiefe. Fleck fand in 2 m Tiefe 2,91, bei 4 m 5,56, bei 6 m 7,96 Volumprozent. In Berlin fand man bei 1 m Tiefe 0,758, bei 2 m 0,921, bei 3 m 1,16 Volumprozent. Als mittlern Kohlensäuregehalt der Bodenluft kann man 2,54 Proz. annehmen, doch wurde selbst bis 20 Proz. beobachtet. Dieser Gehalt unterliegt sehr geringen Tages- und recht erheblichen Jahresschwankungen. Bei uns steigt der Kohlensäuregehalt der Grundluft von Ende Februar bis zum Hochsommer, um dann wieder bis Ausgang des Winters zu sinken. Von Ammoniak fand Fodor 0,0089—0,0471 mg in 1 cbm, Renck 0,109—0,12 Volumprozent. Für gewöhnlich wird dies Ammoniak vom B. schnell absorbiert und zu salpetriger und Salpetersäure oxydiert. Nur wenn dem B. allzu oft und in allzu großer Menge zersetzungsfähige organische Substanzen zugeführt werden, tritt eine Übersättigung ein, das Ammoniak entgeht dann teilweise der Oxydation und wird vom Grundwasser aufgenommen, während dies gewöhnlich kein Ammoniak, aber um so mehr Salpetersäure enthält. Mehr zufällige Bestandteile der Bodenluft sind Schwefelwasserstoff und Kohlenwasserstoffe, namentlich Grubengas (Methan).

Die Bodenluft befindet sich in beständiger Bewegung, welche wenig durch die Schwankungen des Luftdrucks, stärker durch Temperaturunterschiede beeinflußt wird. Der B. wird am Tag stärker erwärmt als die Luft, und so tritt abends sehr bald ein Zeitpunkt ein, zu welchem die Luft im B. wärmer ist als die über demselben lagernde Luft. Alsdann tritt Grundluft aus dem B. aus, und so erklären sich die nachteiligen Folgen des Schlafens auf dem B. in Malariagegenden. Die ausströmende Grundluft enthält die Krankheitskeime, welche aber, wie es scheint, in den untern Luftschichten verharren. Steht ein Haus nackt im B. und wird im Winter die Luft im Haus durch Heizung erheblich wärmer als im Freien, so drückt die Außenluft die Bodenluft ins Haus hinein. Mit Hilfe eines Differentialmonometers kann nachgewiesen werden, daß in einem Keller fast während eines ganzen Jahrs die Luft unter einem geringern Druck stand als die Bodenluft. Daher sollte die Sohle jedes Hauses durch Fliesen oder Isolierschichten gut gedichtet, gegen die Bodenluft abgeschlossen werden. Daß die Grundluft aus dem Keller auch in die obern Teile des Hauses gelangt, konnte direkt nachgewiesen werden. Wind, welcher über den B. hinfährt, wirkt saugend auf die Grundluft und treibt sie in die Häuser, endlich wird auch die Grundluft durch Steigen des Grundwassers aus dem Boden verdrängt.

Hygienische Eigenschaften. Bodenkrankheiten.

Die Bodenarten sind in dem Maß feuchter oder trockner, als sie mit organischen Substanzen verunreinigt sind. Nach der Tiefe hin nimmt die Feuchtigkeit ab, sie beträgt im Mittel bei 1 m Tiefe 14,6, bei 2 m 14,1, bei 3 m 11,3, bei 4 m 8,6 Proz. Die

ist sie bei Torf, dann geringer bei humosem Kalksand, Lehm, Kalksand, am geringsten bei Quarzsand. Großen Einfluß auf die Verdunstung übt der Pflanzenwuchs aus.

Je mehr organische Substanzen der B. enthält, um so besser gedeihen in ihm die Mikroorganismen, deren Menge sich auf Hunderttausende in 1 ccm belaufen kann. Mit der Tiefe nimmt die Zahl der Mikroorganismen im B. sehr schnell ab und wird unter 1,5 m minimal, zumal in jungfräulichem B., während sich in dem vielfach durchwühlten Untergrund großer Städte auch noch in größerer Tiefe Mikroorganismen finden. In 3—3,5 m Tiefe werden indes nur ganz vereinzelte gefunden, und im Bereich des Grundwassers fehlen sie gänzlich. Man hat Sporen von Schimmelpilzen, einige Algen (Cladothrix), hauptsächlich aber Bakterien und unter diesen vorwiegend Bacillen, weniger Mikrokokken, gefunden. Man kann drei Gruppen unterscheiden: oxydierende, reduzierende und solche Bakterien, welche den Bestand des Bodens an Wertbestandteilen vermehren. Zu den oxydierend wirkenden Bakterien gehören die sogen. Eisenbakterien, welche kohlensaures Eisenoxydul aufnehmen und es als Eisenhydroxyd in die massenhaft produzierten gallertartigen Scheiden übergehen lassen. Ähnlich verbrennen die Schwefelbakterien Schwefelwasserstoff zu Schwefelsäure, wenn Kohlensäuresalze zugegen sind, mit welchen die Schwefelsäure Sulfate bilden kann. Angeblich enthält der B. auch Bakterien, welche Ammoniak aufnehmen und dies zu Salpetersäure oxydieren, wenn diese zur Bildung von Nitraten Gelegenheit finden. Die Existenz dieser Salpeterbildungsfermente ist bestritten worden, jedenfalls gelang bisher ihre Isolierung nicht, und man könnte sich denken, daß bei dem gewöhnlichen Verwesungsprozeß wie bei jeder Oxydation Ozon gebildet wird, welches das Ammoniak in Salpetersäure verwandelt. Man hat bisher angenommen, daß Sauerstoff von Organismen nur unter dem Einfluß des Lichts abgeschieden werden könne, die Purpurbakterien entwickeln aber namentlich in den ultraroten Strahlen, physiologisch im Dunkeln, deutlich Sauerstoff, und gewisse farblose Bakterien bilden im Dunkeln aus kohlensaurem Ammoniak ein der Cellulose sehr nahe stehendes Kohlehydrat, wobei sie Sauerstoff ausscheiden, der alsbald zur Bildung von Salpetersäure aus dem Ammoniak verbraucht wird. Auch die Bildung der Kohlensäure im B. dürfte vorwiegend auf Mikroorganismen zurückzuführen sein, wenngleich Kohlensäure auch aus tiefern Schichten aufsteigen und durch Einwirkung von Humussäuren auf Carbonate entstehen kann. Andre Bakterien dürfen wenigstens indirekt beteiligt sein an der Entbindung von freiem Stickstoff aus Nitraten oder organischen Substanzen. Von Bakterien, welche direkt freien Stickstoff liefern, ist nichts bekannt, bei der Verwesung aber kann man an die Einwirkung von salpetriger Säure auf amidähnliche Zersetzungsprodukte der Humusstoffe und an das leicht zerfallende Ammoniumnitrit denken, während bei der Fäulnis die tiefgreifenden Zersetzungserscheinungen auch wohl zum Auftreten freien Stickstoffs führen können. Der umgekehrte Vorgang, die Verwertung freien Stickstoffs zur Bildung von assimilierbaren Verbindungen, findet bei einer gewissen Zeit statt, wofür eine sandig-thonige Beschaffenheit des Bodens, welcher der Luft reichlichen Zutritt gestatten muß, nicht zu feucht, reich an Kali und arm an Stickstoff sein muß, und ein gewisser Gehalt an organischer Substanz. Dieser Prozeß muß auf Mikroorganismen zurückgeführt werden, da er sonst nirgends mit Sicherheit beobachtet worden ist. Freilich konnten bisher auch keine Organismen mit einem derartigen Bindungsvermögen nachgewiesen werden, auch ist über die Art dieser Mikroorganismen nichts Näheres bekannt, man denkt an chlorophyllfreie bakterienähnliche Formen, aber auch an Algen. Von pathogenen Bakterien sind der Bacillus des malignen Ödems, des Rauschbrandes, des Tetanus und vielleicht auch des Typhus im B. nachgewiesen worden, aber schon vor dieser Nachweisung hat man den B. mit den Infektionskrankheiten in Zusammenhang gebracht. Man hatte beobachtet, daß die sogen. **Bodenkrankheiten**, zumal Milzbrand, Typhus, Cholera, nicht immer und an allen Orten epidemisch auftraten, sondern gewisse Jahreszeiten und bestimmte Orte bevorzugten oder mieden (Pettenkofers zeitliche und örtliche Disposition, Nägelis siechhafter und siechfreier B.). Nach Pettenkofer soll das mutmaßliche Krankheitsgift als solches allein nicht im stande sein, die Krankheit zu erzeugen, vielmehr muß es im B. erst eine Art Reifung durchmachen. Aus dem Krankheitskeim soll unter Mitwirkung der zeitlichen (x) und örtlichen (y) Disposition des Bodens das eigentliche Krankheitsgift entstehen. Es wurde festgestellt, daß die Typhussterblichkeit mit dem Steigen des Grundwasserspiegels fiel und mit dem Fallen desselben stieg, und man stellte sich vor, daß beim Steigen des Grundwassers das Typhusgift im B. nicht reifen und der Atemluft sich nicht beimischen könne, während beim Fallen des Grundwassers das x und y wieder in Thätigkeit treten könnten, um zusammen mit dem Typhuskeim die Krankheit zu erzeugen. Diese Theorie kam in eine eigne Lage durch die Entdeckung der pathogenen Bakterien, von denen nachgewiesen wurde, daß sie ohne weiteres, ohne Hinzutreten eines x und y, die Krankheit erzeugen. Es wurde auch erkannt, daß die pathogenen Bakterien nur schwierig in den B. gelangen, in demselben gar nicht zu leben vermögen, und daß sie, wenn sie hineingelangt sind, sich noch viel schwerer aus ihm wieder erheben können. Eine nur 2 cm dicke Sandschicht ist im stande, die in vielen Kubikmetern Luft enthaltenen Bakterienkeime zurückzuhalten, und eine auf den B. gegossene Flüssigkeit mit pathogenen Bakterien wird also in den B. einsickern, die Bakterien aber auf der Oberfläche zurücklassen. Gelangt die Flüssigkeit durch Risse und Spalten in tiefere Schichten des Bodens, so verläuft derselbe Vorgang an einer tiefern Stelle, indes ohne weitere Folgen, da zwar die saprophytischen Bakterien bei niedriger Temperatur sich vermehren, die pathogenen aber einer höhern Temperatur bedürfen. Der Milzbrandbacillus gedeiht nicht unter 14° und geht schon unter 16° bei Gegenwart andrer Bakterien zu Grunde. Der Tuberkelbacillus wächst nicht unter 30°, der Cholerabacillus nicht unter 15°, und so bieten tiefere Schichten des Bodens nicht die Möglichkeit der Vermehrung dieser Bakterien. Das Steigen und Fallen des Grundwassers kann keinen Einfluß auf die Bakte-

sich erheben sollen, denn abgesehen von der filtrierenden Kraft des Bodens, ist erwiesen, daß die Bakterien sich überhaupt nicht von feuchten Flächen trennen können, und direkte Untersuchung von Grundluft ergab, daß dieselbe bakterienfrei ist. Erscheint hiernach die Bodentheorie nicht haltbar, so fragt sich, welche Rolle dem B. bei Infektionskrankheiten zukommt. Denn daß er eine solche spielt, ist zweifellos, nur dürfte sie bei jeder Krankheit, entsprechend der Natur des betreffenden Krankheitskeims, eine andre sein. Es ist unbestreitbar, daß gewisse Orte zu gewissen Zeiten einer Krankheit günstiger sind als zu andern Zeiten und als andre Orte; die Ursache aber ist vorderhand nicht bekannt, sie wird sich ergeben, wenn man, von den Lebenseigenschaften der spezifischen Krankheitserreger ausgehend, die an den betreffenden Orten und in den betreffenden Zeiten obwaltenden Verhältnisse daraufhin prüft, ob unter ihnen ein Leben der Mikroorganismen möglich ist oder nicht. Vgl. Fodor, Hygienische Untersuchungen über Luft, B. und Wasser (Braunschw. 1881); Pettenkofer, Der B. und sein Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen (2. Aufl., Berl. 1882); Soyka, Der B. (in Pettenkofer und Ziemssens »Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten«, Leipz. 1887); Fränkel, Untersuchungen über das Vorkommen von Mikroorganismen in den verschiedenen Bodenschichten (»Zeitschrift für Hygiene«, Bd. 2, das. 1887).

Bodenheim, (1885) 2288 Einw.

Bodenkrankheiten, s. Boden (Bd. 17, S. 150).

Bodenstedt, Friedrich, Dichter, veröffentlichte »Erinnerungen aus meinem Leben« (Berl. 1888).

Bodenwerder, (1885) 1484 Einw.

***Bogra**, Distrikt der Division Radschschahye in der britisch-ind. Provinz Bengalen, 3880 qkm (70 QM.) mit (1881) 734,358 Einw. Das ganz ebene, im O. vom Brahmaputra begrenzte und von zahlreichen Flußarmen durchzogene Land bringt hauptsächlich Reis hervor und wird von der Northern Bengal Staatseisenbahn durchzogen. Die gleichnamige Hauptstadt hat 6179 Einw.

Bogutschütz, (1885) 6385 Einw.

Bohain, (1886) 6275 Einw.

Böhl, Eduard, reform. Theolog, geb. 18. Nov. 1836 zu Hamburg, habilitierte sich an der Universität Basel und ist seit 1864 ordentlicher Professor in der evangelisch-theologischen Fakultät der Universität Wien. Er schrieb: »Vaticinium Jesajae c. 24—27« (Leipz. 1861); »Zwölf messianische Psalmen« (Basel 1862); »Allgemeine Pädagogik« (Wien 1872); »Forschungen nach einer Volksbibel zur Zeit Jesu« (das. 1873); »Die alttestamentlichen Citate im Neuen Testament« (das. 1878); »Christologie des Alten Testaments« (das. 1882); »Dogmatik« (Amsterd. 1887).

***Boehlau**, Hugo, Rechtslehrer, geb. 4. Jan. 1833 zu Halle, wo er sich nach vollendetem Rechtsstudium als Privatdozent für deutsches Recht habilitierte, ward 1862 zum außerordentlichen und bald darauf zum ordentlichen Professor in Greifswald ernannt. 1863 als Professor des Kriminalrechts und Kriminalprozesses nach Rostock berufen, vertauschte er daselbst 1866 diesen Lehrstuhl mit dem für deutsches Recht. Seit 1874 war er zugleich Mitglied des mecklenburgischen Landeskonsistoriums. 1882 folgte er einem Ruf als Professor des deutschen Rechts an die Universität Würzburg, wo er auch [illegible] katholisches Kir-

Außerdem schrieb er unter anderm: »Die Entwickelung des Begriffs der Freiheit im deutschen Recht« (Rostock 1865), »Mecklenburgischer Kriminalprozeß« (Wismar 1867), »Rechtssubjekt und Personenrolle« (Rostock 1871), »Fiskus, landesherrliches und Landesvermögen in Mecklenburg-Schwerin« (das. 1877) und eine Abhandlung: »Kompetenz-Kompetenz« (Leipz. 1869), in welcher er die Kompetenz des Norddeutschen Bundes, seine Kompetenz im Weg der Bundesgesetzgebung zu erweitern, bestritt. Er gab seit 1861 mit Rudorff, Bruns, Roth und Merkel die »Zeitschrift für Rechtsgeschichte« heraus, deren germanistische Abteilung er später allein redigierte.

Böhmen. Die Bevölkerung des Königreichs B., welche 1880: 5,560,819 Seelen betrug, wird für Ende 1888 auf Grund der Ergebnisse der Bevölkerungsbewegung und der Wanderungen mit 5,812,635 Bewohnern berechnet. Von den höhern Unterrichtsanstalten zählten die beiden Universitäten zu Prag im J. 1887 und zwar die deutsche 161 Dozenten und 1602 Studierende, die tschechische 124 Dozenten und 2172 Studierende, die beiden technischen Hochschulen und zwar die deutsche 47 Lehrer und 192 Studierende, die tschechische 60 Lehrer und 348 Studierende. Die Frequenz der technischen Hochschulen ist im Gegensatz zu der Universitäten in stetigem Rückgang begriffen. An Mittelschulen bestehen 53 Gymnasien und Realgymnasien und 17 Realschulen, 13 Bildungsanstalten für Lehrer und 4 für Lehrerinnen, an Volks- und Bürgerschulen 5129. Humanitätsanstalten waren 1886: 7 Krippen, 73 Kinderbewahranstalten, 186 Kindergärten, 22 Waisenhäuser, 3 Arbeitshäuser, 331 Versorgungsanstalten, 4477 Armeninstitute, 138 Krankenhäuser (mit 6720 Betten), 3 öffentliche Irrenanstalten (2780 Betten), eine öffentliche Gebäranstalt (330 Betten), eine Findelanstalt, 4 private Taubstummen- und 2 private Blindeninstitute. Sehr reich ist B. an Vereinen. Ende 1886 wurden deren 9408 gezählt, darunter 128 Aktiengesellschaften, 1802 Feuerwehrvereine, 602 Gesangs-, 1692 Krankenunterstützungs- und Leichenbestattungs-, 492 landwirtschaftliche, 326 Lese-, 115 Musik-, 141 politische, 399 Turn-, 106 wissenschaftliche, 517 Wohlthätigkeitsvereine 2c.

Stand der Fabrikindustrie nach Hauptgruppen:

Industriegruppen	Unternehmungen	Arbeiter	Produktionswert Gulden
Metalle und Metallwaren	269	11 242	24 890 000
Maschinen, Instrumente, Transportmittel	187	9 061	17 229 000
Steine, Erden, Thon, Glas	5 319	38 991	45 967 700
Holzwaren und Knöpfe	1 177	9 638	13 228 200
Leder und Wachstuch	72	1 984	6 875 900
Textilindustrie	783	129 216	211 253 900
Bekleidung und Putzwaren	246	10 297	12 212 400
Papier	132	6 393	11 262 400
Nahrungs- und Genußmittel	7 649	85 945	256 705 022
Chemische Industrie	268	8 945	28 087 300
Bau- und Kunstindustrie	469	4 209	5 537 300
Zusammen:	16 571	315 921	633 249 122

Der Bergbau und Hüttenbetrieb, welcher unter den Erwerbszweigen der Bevölkerung von B. eine hervorragende Stelle einnimmt und sich sowohl durch Reichtum als durch Mannigfaltigkeit der Produkte auszeichnet, hat im J. 1888 einen Produktionswert

arbeiter betrug 53,766. Die wichtigsten Produkte waren: 35,073 kg Silber, 1,164,662 metr. Ztr. Frischroheisen, 208,271 Gußroheisen, 18,922 Blei, 26,867 Glätte, 2128 Antimon, 118,135 metr. Ztr. Graphit, 10,033,403 Ton. Braunkohle und 3,715,479 T. Steinkohle. Nach der letzten statistischen Erhebung der Industrie belief sich die Zahl der gewerblichen Unternehmungen Ende 1885 auf 124,965, die der Handelsgewerbe auf 91,000. An Verkehrsmitteln bestanden Ende 1887: 4347,7 km Eisenbahnen, 24,781,5 km Landstraßen und 1160 km Wasserstraßen. Der wichtigste Flußschiffahrtsverkehr findet auf der Elbe statt. Der beim Grenzzollamt Schandau nachgewiesene Warenverkehr umfaßte in der Thalfahrt 16,7 Mill. metr. Ztr. (darunter 14 Mill. Braunkohle, 1,2 Mill. Werkholz), in der Bergfahrt 245,900 metr. Ztr. Postanstalten bestanden Ende 1887: 1089, Staatstelegraphenämter 432, Sparkassen 117 mit 536,793 Einlegern und einem Guthaben derselben von 335,86 Mill. Gulden.

Geschichte. Begünstigt vom Ministerium Taaffe, setzten die Tschechen ihre Bemühungen, B. gänzlich zu slawisieren, fort; die sich liberal nennenden sogen. Jungtschechen gingen in ihren Forderungen sogar weiter als die mit dem Klerus und dem Feudaladel verbündeten Alttschechen. Die Tschechen behaupteten, hierdurch nicht nur ihre eigne nationale Existenz zu sichern, sondern auch den Bestand des österreichischen Staats, indem ein starker slawischer Staat zwischen dem Deutschen Reich und Deutschösterreich die Aufsaugung des letztern durch Deutschland hindern werde. Ihren leidenschaftlichen Haß gegen letzteres gaben sie bei jeder Gelegenheit kund, und nur einige Führer, welche zu der Regierung Beziehungen unterhielten, wie Rieger, nahmen auf das Bündnis zwischen Österreich und Deutschland einige Rücksicht, während es andre offen bekämpften und dafür ein Bündnis mit Rußland und Frankreich forderten. Dennoch machte die Regierung, namentlich der Justizminister Prazak, den Tschechen immer neue Zugeständnisse, um sich deren Zustimmung im Reichsrat und damit die Mehrheit zu sichern. 1886 gebot eine neue Sprachenverordnung, daß auch die Beamten des Oberlandesgerichts beide Sprachen, Tschechisch und Deutsch, verstehen und gebrauchen müßten. Während durch die Forderung der Doppelsprachigkeit die deutschen Beamten, besonders die aus andern Kronländern, als des Tschechischen meist nicht mächtig, verdrängt wurden (1889 waren von 45 Beamten der Staatsanwaltschaft 41 Tschechen, nur 4 Deutsche!), wurden die Anforderungen hinsichtlich der Kenntnis des Deutschen bei den Prüfungen tschechischer Schüler und Studenten immer mehr ermäßigt und die amtlichen Vorschriften darüber lax gehandhabt. Die Deutschen erneuerten daher ihre Forderung, daß die deutschen Distrikte von den tschechischen administrativ getrennt würden, damit das Eindringen der Tschechen in reindeutsche Gemeinden als Beamte, Arbeiter &c., welche dann sofort tschechische Schulen würden. Die deutschböhmischen Wähler billigten diesen Schritt ihrer Abgeordneten und hielten treu zu ihnen; die ihres Mandats verlustig erklärten deutschen Abgeordneten wurden sämtlich wieder gewählt. Die Vermittelungsvorschläge, welche der Oberstlandmarschall Fürst Lobkowitz Ende 1887 dem Führer der Deutschen, Schmeykal, machte, und welche auf eine Teilung des Landtags in drei Kurien (Großgrundbesitz, Tschechen und Deutsche) hinausliefen, wurden zurückgewiesen, zumal sie nicht aufrichtig gemeint waren; die Deutschen beharrten auf voller Sicherung ihres nationalen Besitzstandes durch administrative Teilung Böhmens nach den Nationalitäten und die Teilung des Landtags in zwei nationale Kurien, denen das Veto gegen alle Übergriffe zustände. Ein Versuch, die deutschen Großgrundbesitzer für die Beschickung des Landtags durch das Zugeständnis einer Anzahl von Abgeordnetenmandaten zu gewinnen, den die Feudalen auf Antrieb Taaffes 1889 machten, scheiterte ebenfalls an der Einigkeit der Deutschen. Die Tschechen hatten also die unbestrittene Herrschaft im Landtag und benutzten sie, um ihre Interessen rücksichtslos zu verfolgen; 1888 beschlossen sie auf Kosten der deutschen Steuerzahler die Errichtung einer böhmischen (tschechischen) Akademie der Wissenschaften und Künste in Prag. Bei den neuen Landtagswahlen in den Städten im Juli 1889 gewannen die Deutschen zu ihren 29 Sitzen noch den zu Krumau hinzu, während die Alttschechen bloß 20, einige nur mit Mühe, behaupteten und die Jungtschechen 29 Mandate eroberten. Es waren das die Früchte der von der Regierung seit Jahren begünstigten nationalen Agitation. Durch den Sieg der sehr deutschfeindlichen, aber radikalen Jungtschechen geriet die Regierung in Verlegenheit. Der Statthalter v. Kraus wurde 7. Sept. entlassen und Graf Thun-Hohenstein zum Statthalter ernannt, der sich zwar 1888 für die Königskrönung ausgesprochen hatte, aber für einen energischen Gegner des Liberalismus galt. Der Minister Graf Taaffe suchte von neuem Ausgleichsverhandlungen mit den Deutschen einzuleiten. Diese verlangten aber von vornherein eine beruhigende Erklärung über die Absichten der Regierung hinsichtlich der Krönungsfrage, und daran zerschlugen sich die Verhandlungen. Die 41 deutschen Abgeordneten beschlossen auch diesmal, dem Landtag fern zu bleiben. Die Jungtschechen traten in demselben herausfordernd auf, und die Alttschechen wagten nicht, ihnen zu widersprechen, um nicht ihre Popularität zu verlieren. Sie beantragten sofort 12. Okt. eine Adresse an den Kaiser mit der Bitte um die Wiederherstellung des Königreichs B. und seiner frühern, durch den Krönungseid zu bekräftigenden Rechte. Dieser Antrag wurde 10. Nov. mit 113 gegen 87 Stimmen abgelehnt, weil die Alttschechen durch Rücksichten auf die Regierung gebunden waren; doch wurde die angenommene Tagesordnung mit dem Vertrauen begründet, daß die Krone den richtigen Zeitpunkt wählen werde, um das große Werk des böhmischen

Geologie von B. (Prag 1889); Neuwirth, Geschichte der christlichen Kunst in B. bis zum Aussterben der Przemysliden (das. 1888).

***Böhringer**, Georg Friedrich, protest. Theolog, geb. 28. Dez. 1812 zu Maulbronn in Württemberg, studierte zu Tübingen, mußte aber als Führer der burschenschaftlichen Bewegungen 1833 in die Schweiz flüchten. Hier wurde B. Vikar in Greifensee und 1842 Pfarrer in Glattfelden (Kanton Zürich). Als die Berufung von Strauß an die Universität Zürich den sogen. Septembersturm zur Folge hatte, schrieb er die anonym erschienenen »Briefe eines Zürichers an einen Basler«. Nachdem er 1853 sein Amt niedergelegt hatte, widmete er sich ganz seinen wissenschaftlichen Arbeiten in Zürich und später in Basel, wo er 16. Sept. 1879 erblindet und gelähmt starb. Er schrieb: »Die Kirche Christi und ihre Zeugen« (Zürich 1842 bis 1858, 9 Bde.), eine bis zu den Vorreformatoren reichende Kirchengeschichte in einzelnen Lebensbildern, deren 2. Auflage (Stuttg. 1873—78, 24 Bde.) nach der Erkrankung des Verfassers von dessen Sohn Paul B., geb. 1. Sept. 1852 zu Glattfelden, seit 1878 Pfarrer zu St. Peter und Privatdozent für Kirchengeschichte in Basel, herausgegeben wurde. Letzterer schrieb außer zahlreichen Broschüren noch: »Grégoire, Lebensbild aus der französischen Revolution« (Basel 1878), »Maria und Martha« (das. 1886) und »Käthe, die Frau Luthers« (Barmen 1888).

Bohrmaschine, s. Metallbearbeitung (Bd. 17).

Böhtlingk, Otto von, Sanskritist, feierte am 8. Febr. 1888 sein 50jähriges Doktorjubiläum. Zu Ehren desselben veröffentlichte R. von Roth einen philologischen »Festgruß« (Stuttg. 1888) mit wissenschaftlichen Beiträgen der namhaftesten Sanskritisten Deutschlands. 1889 erschien in Petersburg die letzte Lieferung des großen »Sanskritwörterbuchs in kürzerer Fassung« von B.

Bois-Guillaume, (1886) 5287 Einw.

Boitzenburg, 1) Mecklenburg-Schwerin, (1885) 3574 Einw. — 2) Regierungsbezirk Potsdam, (1885) 845 Ew.

Bojanowo, seit 1887 im Kreis Rawitsch, (1885) 2216 Einwohner.

***Böker**, Karl, Maler, geb. 1836 zu Barmen, bildete sich von 1852 bis 1858 auf der Akademie zu Düsseldorf unter Karl Sohn und W. Schadow und begann seine künstlerische Thätigkeit mit biblischen Bildern (Joseph und die Frau des Potiphar, die Flucht nach Ägypten, Johannes der Evangelist), wandte sich aber bald der Genremalerei zu, in welcher sich seine humoristische Begabung in einer Reihe von glücklich erfundenen Bildern offenbarte, deren bald fein, bald derb komischer Inhalt mit dem heitern Kolorit in vollem Einklang stand. Von diesen Bildern haben der Schulausgang, die kleinen Rekruten, Amor in der Skulpturengalerie, die teure Hotelrechnung, der sächsische Vogelhändler und der beste Trumpf den größten Beifall gefunden. Gelegentlich hat er auch durch feine Charakteristik ausgezeichnete Bilder mit Figuren aus dem vorigen Jahrhundert gemalt, wie z. B. der Fürstin Morgenpromenade (1886).

Bolivia soll bei einem Areal von 1,334,200 qkm eine Bevölkerung von 2,300,000 Seelen haben. Die bedeutendsten Städte sind La Paz (60,000), Cochabamba (14,705), Sucre, die Hauptstadt (15,404), und Potosi (11,944). An zuverlässigen statistischen Angaben fehlte es fast in jeder Beziehung. So schätzte der amerikanische Konsul 1884/85 die Ausfuhr auf 8 Mill., die Einfuhr auf 7 Mill. Bolivianos oder Dollar, während sich nach andrer Quelle die Einfuhr 1887 auf 7 Mill. Bolivianos belief. Eine Eisenbahn von La Paz aus nach der bereits bestehenden Autofagasta-Bahn ist im Bau, aber die Bahn nach dem Puerto Pachuco am Parana ist immer nur Projekt. Die Möglichkeit ihres Baues (durch die Gran Chaco) scheint durch neuere Forschungen nachgewiesen zu sein. Die Staatseinnahmen beliefen sich 1887/88 auf 3,665,790 Bol., die Ausgaben dagegen auf 4,599,225 Bol., also auch hier ein chronisches Defizit. Die Nationalschuld soll 1888: 15,133,107 Bol. betragen haben, wovon 6,397,032 Bol. auf auswärtige Kreditoren kommen.

Bolkenhain, (1885) 3146 Einw.

***Boll**, Franz, Physiolog, geb. 26. Febr. 1849 zu Neubrandenburg, wurde von seinem Vater Franz Christian B., Präpositus in Neubrandenburg, der sich in Archäologie und historischer Theologie einen Namen erworben, und von seinem Oheim Ernst B., verdient um die botanische und geologische Erforschung der Heimat, erzogen, studierte dann in Bonn, Heidelberg, Berlin, war Assistent bei Max Schultze und Du Bois-Reymond, wurde 1873 Professor der Anatomie und vergleichenden Physiologie an der Universität Rom und starb daselbst 19. Dez. 1879. Von seinen zahlreichen physiologischen Arbeiten ist besonders die Entdeckung des Sehpurpurs zu erwähnen. Er schrieb: »Vergleichende Histiologie des Molluskentypus« (Bonn 1869); »Histiologie und Histiogenese der nervösen Zentralorgane« (Berl. 1873); »Das Prinzip des Wachstums« (das. 1876); »Anatomia e fisiologia della retina« (Rom 1877).

Bollène, (1886) 3060 (Gemeinde 5388) Einw.

Bologna. Die Universität feierte im Juni 1888 das 800jährige Jubiläum. Vgl. Bernhard, Die Universität B. im Mittelalter (Leipz. 1888); Fitting, Die Anfänge der Rechtsschule in B. (Berl. 1888).

Bommelsvitte, (1885) 3252 Einw.

Bomst, (1885) 2157 Einw.

Bonaparte, 2) Lucian, Fürst von Canino. Vgl. »Le prince Lucien B. et sa famille« (Par. 1888).

4 d) Jérôme B., Prinz Napoleon, begab sich nach Annahme des Gesetzes, welches die Prinzen der ehemals in Frankreich regierenden Familien auswies, im Juni 1886 nach Genf, sein Sohn Viktor, der immer noch in Zwiespalt mit seinem Vater lebte, nach Brüssel; sein zweiter Sohn, Prinz Louis Napoleon, schied 1889 aus der italienischen Armee aus und wurde zum Oberstleutnant im russischen Nishegorodskischen Dragonerregiment im Kaukasus ernannt; seine Tochter Marie Lätitia vermählte sich 11. Sept. 1888 mit ihrem Oheim, dem Herzog von Aosta. Die Partei der Bonapartisten schloß sich, um nur etwas zu bedeu-

Auffassung der Dinge im Sinn der Aufklärungsbildung, verband sie ein tiefes Gemüt und lebhaftes Mitgefühl für andre, wirkte auf die erstarrte und unerquickliche Geselligkeit des aristokratischen Bern durch den Kreis, der sich in ihrem Hause sammelte, belebend und veredelnd ein und entfaltete das feinste Verständnis für die geistigen, namentlich die litterarischen, Leistungen und Bestrebungen ihrer Tage. Auf Wielands Entwickelung wirkte der Verkehr mit ihr außerordentlich fördernd ein. Vgl. Bodemann, Julie von B. und ihr Freundeskreis (Hannov. 1874).

Bonga, Missionsstation im südöstlichen Tibet, 1854 von Lazaristen gegründet und, nachdem die Missionäre 1865 durch die Einwohner vertrieben worden waren, einige Jahre darauf von neuem hergestellt.

Bonifacio, (1886) 3140 Einw.

Bonitz, Hermann, Philolog, starb 25. Juli 1888 in Berlin. Vgl. Gomperz, H. B., ein Nachruf (Berl. 1889).

Bonn, (1885) 35,989 Einw.; seit 1887 selbständiger Stadtkreis.

Bonndorf, (1885) 1553 Einw.

Bonnétable, (1886) 3052 (Gemeinde 4440) Einw.

Bonneval, (1886) 2560 Einw.

Bonneville, (1886) 1700 Einw.

Bönnigheim, (1885) 2646 Einw.

*__Bontuku__, großer Handelsplatz in der nördlich von der englischen Kolonie Goldküste gelegenen Landschaft Gyamon, wurde 1882 zum erstenmal von Lonsdale besucht, welcher dort einen lebhaften Handel mit Goldstaub und im Land hergestellten Baumwollenstoffen vorfand, welcher sich seit der Eroberung von Kumassi durch Wolseley stark entwickelt hat. Die Bewohner sind Wangara und mohammedanische Mandinka.

Bopfingen, (1885) 1643 Einw.

Boppard, (1885) 5594 Einw.

Borax enthält bisweilen Kupfer oder Blei. Bei Gegenwart des erstern erzeugt in einer mit Salzsäure schwach angesäuerten Lösung Ferrocyankalium einen rotbraunen Niederschlag. Blei erkennt man an dem gelben Niederschlag, den chromsaures Kali in der Lösung erzeugt. Alaun verrät sich durch den weißen, gelatinösen, in Kalilauge löslichen Niederschlag, den Ammoniak in der Lösung hervorbringt. Entsteht durch Ammoniak kein, durch Chlorbaryum aber in verdünnter, stark saurer und erwärmter Lösung ein starker weißer Niederschlag, so deutet dies auf eine Verfälschung mit Natriumsulfat (Glaubersalz). Geringe Mengen von Natriumsulfat sind nicht zu beanstanden. Bei Gegenwart von Chlornatrium erzeugt Silbernitrat in der verdünnten, mit Salpetersäure angesäuerten Lösung einen weißen, flockigen Niederschlag, der sich in überschüssigem Ammoniak löst. Natriumcarbonat verrät sich durch das Aufbrausen der Probe beim Übergießen mit Säure. Bei der quantitativen Prüfung begnügt man sich meist mit einer Bestimmung des Wassergehalts, indem man 2—3 g B. vorsichtig, dann allmählich stärker erhitzt, bis das Salz zu einem klaren Glas geschmolzen ist, erkalten läßt und wägt. Außerdem bestimmt man je nach den Andeutungen der qualitativen Prüfung das Chlornatrium durch Titrieren mit Silbernitrat- und Rho-

mie Sorö namentlich nordische Sprachen und Litteraturen und lebt seit 1863 als Lehrer und Journalist in Kopenhagen, wo er 1873—78 die Wochenschrift »Naer og Fierne« und seit 1880 die illustrierte Zeitschrift »Ude og Hjemme« redigierte. Seinen Ruf begründete eine die Litteratur des Dezenniums von 1840 bis 1850 umfassende litterarhistorische Arbeit: »Fra Fyrrene« (»Aus den Vierzigen«, Kopenh. 1878 bis 1880). Es folgten: »Literäre Feuilletoner« (1880), »To Digtere« (1886), »Sange og Digte« (1887) sowie mehrere Schriften über Volksaufklärung und Kolportageschriften. Mit Liebenberg gab er einen Auszug aus Öhlenschlägers »Erinnerungen« (1879), mit Weibull einen Almanach: »Ydun«, und mit dem Litterarhistoriker Horn »Hovedværker i den danske Literatur« (1883, 2 Bde.) heraus. Auch lieferte er Übersetzungen der Romane von Ebers, von Hamerlings »Aspasia« u. a.

Bordeaux. Die Stadt zählte 1886: 230,489 (als Gemeinde 240,582) Einw. Im Hafen von B. sind 1887: 11,940 beladene Schiffe mit 1,724,686 Ton. ein- und 8682 Schiffe mit 1,342,814 T. ausgelaufen. Auf die internationale Schiffahrt entfielen vom Gesamttonnengehalt der ein- und ausgelaufenen Schiffe (3,067,500 T.) mehr als zwei Drittel (2,086,899 T.). Der Warenverkehr beim Zollamt von B. erreichte einen Wert von 378,3 Mill. Frank in der Einfuhr und 392 Mill. Fr. in der Ausfuhr. Der Export von Wein und Spirituosen allein bezifferte sich auf mehr als 160 Mill. Fr. Die städtischen Einnahmen beliefen sich 1887 auf 9,5 Mill. Fr., darunter lieferte der Oktroi einen Ertrag von 5⅓ Mill. Fr.

Borek, (1885) 1974 Einw.

Borgentreich, (1885) 1539 Einw.

Borghese, Fürst Mario Antonio, starb 5. Okt. 1886 in seinem Schloß bei Frascati; ihm folgte als Oberhaupt der Familie Fürst Paolo, geb. 23. Sept. 1845. Dessen Bruder Prinz Giulio (geb. 19. Dez. 1847) erbte durch seine Vermählung mit der Tochter des Prinzen Alexander Torlonia dessen Titel und Besitzungen.

Borgholzhausen, (1885) 1144 Einw.

Borghorst, (1885) 5047 Einw.

Borgia. Zur Litteratur: Yriarte, Les Borgia: César B. (Par. 1888); Cepari, Vita di San Francesco B. (Monza 1885).

*__Borissowka__, Flecken im russ. Gouvernement Kursk, Kreis Grajworon, an der Worskla, mit mehreren Kirchen und 17,000 Einw.

Borken, 1) Regierungsbezirk Münster, (1885) 3431 Einw.— 2) Regierungsbezirk Kassel, (1885) 1278 Einw.

*__Bormann__, 2) Edwin, Dichter, geb. 14. April 1851 zu Leipzig, wo er nach zurückgelegten Studien auf dem Polytechnikum zu Dresden, den Universitäten Leipzig und Bonn gegenwärtig als Schriftsteller lebt. In dem Dialekt seiner Vaterstadt veröffentlichte er außer Beiträgen in den »Fliegenden Blättern« eine Reihe von Humoresken (»Mei Leibzig low' ich mir«, »Leibz'ger Allerlei«, »Piff! Paff! Puff!«, »I nu heern Se mal« rc.), die sich eines nicht unbedeutenden und verdienten Erfolgs zu erfreuen hatten. Außerdem erschienen von ihm (in hochdeutscher

studierte Bergwissenschaft, übernahm aber nach abgelegtem Bergassessorexamen die Verwaltung des Familiengutes Berneuchen und widmete sich dort seit 1870 mit großem Erfolg der Fischzucht. Er schrieb: »Taschenbuch der Angelfischerei« (2. Aufl., Berl. 1882); »Die Fischzucht« (3. Aufl., das. 1885); »Illustriertes Handbuch der Angelfischerei« (das. 1875); »Wegweiser für Angler durch Deutschland, Österreich und die Schweiz« (das. 1877); »Fischerei und Fischzucht im Harz« (das. 1883); »Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reichs, Österreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs« (das. 1882); »Handbuch der Fischzucht und Fischerei« (mit Benecke und Dallmer, das. 1886); »Der Schwarzbarsch und Forellenbarsch« (Wien 1887). Auch lieferte er im amtlichen Bericht über die Fischerei-Ausstellung in Berlin 1880—81 mit Haack und Michaelis den ersten Band über Fischzucht.

Börne, Ludwig. Vgl. Lauser, L. B., eine Studie (Wien 1886); Alberti, Ludwig B., eine Studie (Leipz. 1886); Holzmann, L. B., sein Leben und sein Wirken (Berl. 1888).

Borneo. Die an der Nordostküste dieser Insel gelegenen Gebiete des Sultanats Brunei, des Staats Sarawak und der Britischen Nordborneogesellschaft wurden 1888 unter direkte Schutzherrschaft Englands gestellt, womit dasselbe seinen Kolonialbesitz um 220,000 qkm (3995 QM.) mit 600,000 Einw. vermehrte. Die Bevölkerung wächst jetzt schnell durch den Zuzug von Chinesen (Hakkas) als Arbeiter für Tabakspflanzungen der Nordborneogesellschaft. Dieselbe hat einen ganz außerordentlichen Aufschwung der wirtschaftlichen Verhältnisse ihres Gebiets erzielt. In dem Zeitraum von 1883 bis 1888 stiegen die Einnahmen ohne die aus Landverkäufen von 70,738 auf 157,682 Dollar, die Ausgaben ohne diejenigen für öffentliche Arbeiten fielen von 278,863 auf 159,672 Doll., die Einfuhr stieg von 428,919 auf 1,050,000, die Ausfuhr von 159,127 auf 600,000 Doll. Die Häfen sind Sudat und Sandakan, letzterer ausgezeichnet gelegen für den Handel mit den Philippinen, Celebes und Neuguinea. Die wichtigsten Ausfuhrartikel von Sarawak sind Sago und Guttapercha; die Ausfuhr betrug 1888: 1,88 Mill. Mk., die Einfuhr 1,85 Mill. Mk. Vgl. Posewitz, B., Entdeckungsreisen und Untersuchungen (Berl. 1889).

Borodin, Alexander, russ. Komponist, starb 27. Febr. 1887 in St. Petersburg.

Borsäure hinterläßt Verunreinigungen, wenn man sie mit 90proz. Alkohol behandelt. Ammoniak erkennt man durch den Geruch beim Erhitzen der B. mit Natronlauge und durch die Blaufärbung von rotem Lackmuspapier, welches man über die Flüssigkeit hält. Organische Substanzen verursachen beim Erhitzen des Präparats Schwärzung und brenzligen Geruch.

***Borsigwerk,** s. Biskupitz (Bd. 2).

Bort, (1886) 2823 Einw.

Bosboom, Gertrude, geborne Toussaint, niederländ. Romanschriftstellerin, starb im April 1886 im Haag. Die Gesamtausgabe ihrer Werke erschien bis 1888 vollständig in 25 Bänden.

***Bösendorfer,** Ignaz, Pianofortebauer, geb. 28. Juli 1796 zu Wien, gründete daselbst 1828 eine Fa-

Bosnien. Nach dem Ergebnis der neuesten Volkszählung vom 1. Mai 1885 hatte das gesamte Okkupationsgebiet Bosniens und der Herzegowina ein Areal von 51,110 qkm (928 QM.) mit 1,336,091 Einw. (gegen 1,158,452 im J. 1879), wovon 705,025 auf das männliche und 631,066 auf das weibliche Geschlecht entfallen. Diese Bevölkerungszahl verteilt sich folgendermaßen auf die sechs Kreise:

I. Kreis:	Sarajevo	166 651	Einw.
II. "	Banjaluka	265 456	"
III. "	Bihak	158 224	"
IV. "	Travnik	218 172	"
V. "	Dolnja-Tuzla	313 746	"
VI. "	Mostar	187 574	"
Hierzu die Hauptstadt Sarajevo		26 268	"

Die Hauptstädte der fünf letztgenannten Kreise hatten an Einwohnern: Banjaluka 11,367, Bihak 3506, Travnik 5933, Dolnja-Tuzla 7189, Mostar 12,655. Dem Religionsbekenntnis nach zählte man: 492,710 (36,9 Proz.) Mohammedaner, 571,250 (42,7 Proz.) Orientalisch-Orthodoxe, 265,788 (19,9 Proz.) Katholiken, 5805 (0,4 Proz.) Israeliten und 538 Andersgläubige. Die Orthodoxen wohnen meist im N. sowie an der serbischen und montenegrinischen Grenze, wogegen die Mohammedaner in der Mitte des Landes und im Grenzgebiet gegen Novipasar und Kroatien zu finden sind. Die Katholiken überwiegen bloß in den an Dalmatien und Slawonien angrenzenden Orten. Von der Gesamtbevölkerung waren 2271 Geistliche, 1239 Staats- und 347 Gemeindebeamte, 498 Lehrer, 88 Sanitätspersonen, 8162 Gutsbesitzer (Begs und Agas), 117,466 freie Bauern, 197,833 Kmeten (Pachter), 7610 Haus- und Rentenbesitzer, 15,454 Fabrikanten, Handels- und Gewerbtreibende und 34,238 Hilfsarbeiter, Tagelöhner und Diener. Von den bestehenden 215,429 Gebäuden waren 309 Kasernen, 13 orthodoxe, 31 katholische und 16 mohammedanische Klöster (Tekkes), ferner 285 orthodoxe und 144 katholische Kirchen, 929 Moscheen, 16 Synagogen, ferner 93 Sägemühlen, 87 Fabriken, 9 Bierbrauereien, 2900 Brennereien und 10,490 Fruchtmühlen. Überdies zählte man 165 Kalköfen, 41 Ziegelbrennereien, 146 Steinbrüche, 61 Metallgruben, 34 Kohlenwerke, 3 Salz-, 17 warme und 23 Heilquellen und 38 Säuerlinge. Die Weinkultur war in 28 Bezirken vertreten. Die Zahl der Volksschulen hat sich im Zeitraum 1879 bis 1885 von 684 auf 943 vermehrt; ferner bestehen ein Obergymnasium, ein Hilfslehrerseminar, 4 Handelsschulen, ein katholisches Seminar und ein orientalisch-orthodoxes Seminar.

Außer den schon 1882 bestehenden beiden Bahnen, der k. k. Militärbahn (Doberlin-Banjaluka) und der k. k. Bosnabahn (Brod-Zenica-Sarajevo), wurden in letzter Zeit folgende Linien der bosnisch-herzegowinischen Staatsbahnen, und zwar: 1) die Industriebahn Doboj-Siminhan (67 km) und 2) die Linien Metkovic-Mostar-Rama (109 km), dem öffentlichen Verkehr übergeben. Erstere durchschneidet die fruchtbaren und industriellen Thäler der Spreca und Jala bis zu den Salinenwerken von Siminhan, welches den Straßenknotenpunkt nach Zvornik und Brčka bildet, und soll für die Erzeugnisse dieses Landstrichs wie auch für die Kohlenwerke an der Kreka und bei

Zur Litteratur: Eine amtliche Ausgabe der Ortschafts- und Bevölkerungsstatistik von B. und der Herzegowina nach dem Volkszählungsergebnis vom 1. Mai 1885 erschien in deutscher und kroatischer Sprache (Wien 1886). Vgl. ferner Hörnes, Dinarische Wanderungen. Kultur- und Landschaftsbilder aus B. (Wien 1887); Vorrevic, Durch B., Führer (das. 1887); Asbóth, B. und die Herzegowina (das. 1888, 4 Tle.).

Bosporus. Nach den 1872 angestellten, 1886 vom Londoner hydrographischen Amt veröffentlichten Beobachtungen Whartons fließt eine schon seit zwei Jahrhunderten bekannte obere Strömung aus dem Schwarzen Meer durch den B., das Marmarameer und die Dardanellen nach dem Mittelländischen Meer, welche zunächst den Winden, dann auch dem Überschuß des Zuflusses zum Schwarzen Meer über die Verdunstung und den Schwereunterschieden ihre Entstehung verdankt. In umgekehrter Richtung bewegt sich eine untere Gegenströmung. Im B. hat der seiner Tiefe nach nicht genau bekannte Oberstrom eine mittlere Geschwindigkeit von 2½ Knoten, die nach S. zunimmt; nachmittags ist er stärker als vormittags, und bei Südwestwind soll er nach N. gehen. In den Dardanellen geht er nur bei Nordostwind nach SW. (im Durchschnitt 1½ Knoten die Stunde), bei Südwestwind aber nach NO., wenn auch nicht so rasch (nie mehr als 1 Knoten die Stunde). Bei Windstillen ist die Strömung gering und geht bald nach SW., bald nach NO. Der Oberstrom ist 18—27 m mächtig; dann beginnt der stets in entgegengesetzter Richtung fließende Unterstrom, der sich auch in Bezug auf die Schnelligkeit stets nach dem Oberstrom richtet und nie über 0,8 Knoten macht.

***Bosscha,** 3) Johannes, Physiker, geb. 18. Nov. 1831 zu Breda, studierte in Deventer und Leiden Naturwissenschaft, wurde 1856 Assistent am physikalischen Kabinett in Leiden, 1860 Lehrer der Naturwissenschaften an der Militärakademie zu Breda, 1863 Schulinspektor für die Provinzen Nordbrabant, Geldern, Utrecht und Limburg, 1872 Lehrer an der polytechnischen Schule in Delft und 1878 Direktor dieser Anstalt. B. arbeitete über Schallgeschwindigkeit, galvanische Polarisation, Wärmeentwickelung des galvanischen Stroms, die mechanische Theorie der Elektrolyse 2c. Große Verdienste erwarb er sich auch um die Telegraphie, indem er schon 1855 die Möglichkeit des gleichzeitigen Gegensprechens und Doppelsprechens auf demselben Draht nachwies und entsprechende Apparate konstruierte.

***Bossi,** 4) Bartolomeo, ital. Reisender, geb. 1812 zu Porto Maurizio, wurde zum italienischen Konsul für Uruguay und Montevideo ernannt, erforschte während einer langen Reihe von Jahren das Innere von Brasilien, Araukanien und Feuerland und machte sich als tüchtiger Mineralog um Südamerika verdient; als Astronom bewährte er sich durch seine »Untersuchung über Sonnenflecke«; auch seine naturwissenschaftlichen Beobachtungen auf andern Gebieten bekannt gemacht, suchte er durch Studien in der italienischen Schule seine Stimme zu veredeln. Seine schauspielerische Begabung bleibt hinter der stimmlichen erheblich zurück.

Böttcher, Christian, Maler, starb 15. Juni 1889 in Düsseldorf.

Bottesini, Giovanni, Kontrabassist, starb Anfang Juli 1889 in Parma.

***Böttger,** 3) Rudolf Christian, Chemiker, geb. 28. April 1806 zu Aschersleben, studierte unter Niemeyer in Halle Theologie, trieb aber zugleich, angeregt durch Schweigger, Chemie und Physik und widmete sich seit 1831 ganz den Naturwissenschaften. 1835 wurde B. als Lehrer der Chemie und Physik an den Physikalischen Verein in Frankfurt a. M. berufen, in welcher Thätigkeit er bis zu seinem Tod 29. April 1881 verblieb. Technik und praktisches Leben haben von seinen Entdeckungen und Erfahrungen reichen Nutzen gezogen. Von ihm rührt die Anfertigung galvanoplastischer Kopien von gravierten druckfertigen Kupferplatten, die Anwendung des Calciumsulfhydrats zur Enthaarung von Tierhäuten (Depilatorium) her. Mit Bromeis erfand er 1842 die Hyalographie, die Kunst, Glas zu ätzen und davon abzudrucken. Unabhängig von Schönbein entdeckte er 8. Aug. 1846 gelegentlich seiner Studien über explosive Substanzen die Schießbaumwolle und das Kollodium. Dem folgten die Erfindung der sogen. schwedischen Zündhölzer, die Versilberung und Verplatinierung des Glases, die Herstellung von Färbungen, Bronzierungen und Überzügen der Metalle, die Vernickelung und Verstählung leicht oxydierbarer Metalle, unter anderm die Eisenvernickelung. Neue Bereitungsweisen, z. B. von Thallium, Cäsium, Indium, und interessante Reaktionen verdankt ihm die Chemie in großer Zahl. Aus seiner mit Th. Petersen gemeinsam ausgeführten Untersuchung über die Nitroderivate des Anthrachinons ergaben sich neue Bildungsweisen des Alizarins.

Bötticher, 1) Karl, Archäolog, starb 21. Juni 1889 in Berlin. Vgl. Blankenstein, Karl B. (Berl. 1889). — Böttichers Gattin, geb. 13. Juli 1836 zu Danzig als Tochter des Regierungsrats Leyden, in zweiter Ehe mit dem Architekten Professor Ludwig Lohde in Berlin, nach dessen Tod (1875) mit B. verheiratet, machte sich unter dem Namen Clarissa Lohde als Romanschriftstellerin bekannt.

2) Karl Heinrich von, preuß. Staatsminister und Staatssekretär des deutschen Reichsamtes des Innern, entwickelte als Stellvertreter des Reichskanzlers im Bundesrat und Reichstag eine außerordentliche und wirksame Thätigkeit, namentlich für die Durchführung der sozialen Reformen; das Zustandekommen des Alters- und Invalidenversicherungsgesetzes 1889 war seinem unermüdlichen Eintreten für dasselbe zu danken. An Stelle Puttkamers wurde B. 1. Juli 1888 zum Vizepräsidenten des preußischen Staatsministeriums ernannt.

Bottrop, (1885) 9755 Einw.

Bouilhet, Louis, franz. Dichter. Sein Leben beschrieben Angot (Par. 1885) und de la Ville de Mirmont (das. 1888).

Boulanger, 2) Gustave Rodolphe, franz. Maler, starb 22. Sept. 1888 in Paris.

*3) Georges Ernest Jean Marie, franz. General, geb. 29. April 1837 zu Rennes, trat 1855 in die Schule von St.-Cyr, wurde 1856 Unterleutnant in der Infanterie und bald in das 1. Turkoregiment versetzt, in welchem er den Feldzug des Marschalls Randon nach Kabylien und 1859 den Krieg in Italien mitmachte, wo er 3. Juni bei Turbigo in die Brust geschossen wurde und die Ehrenlegion empfing. Seit 1860 Leutnant, nahm er am Kriege gegen China teil, wurde 24. Febr. 1862 bei Trai-Dau abermals verwundet und 21. Juli zum Kapitän befördert. 1864 nach Frankreich zurückgekehrt, ward er 1867 als Lehrer an die Schule von St.-Cyr berufen und 9. Nov. 1870 zum Befehlshaber des 114. Linienregiments in Paris ernannt, an dessen Spitze er 30. Nov. bei Champigny verwundet wurde. Im Januar 1871 zum Oberst befördert, zeichnete er sich in den Kämpfen der Versailler Armee gegen die Kommune aus, wurde 24. Mai wiederum verwundet und erhielt das Kommandeurkreuz der Ehrenlegion. Bei der Reorganisation der Armee ward ihm nur der Rang eines Oberstleutnants zuerkannt, erst 1874 erfolgte seine wirkliche Beförderung zum Obersten. 1880 zum General und Kommandeur der 14. Kavalleriebrigade in Valence ernannt, vertrat er 1881 Frankreich bei der 100jährigen Jubelfeier der Kapitulation von Yorktown in Nordamerika und erregte zum erstenmal die Aufmerksamkeit größerer Kreise. Als Direktor des Infanteriewesens im Kriegsministerium (seit 1882) widmete er sich mit Eifer der Verbesserung des Militärerziehungs- und Bildungswesens. 1884 zum Divisionsgeneral und Befehlshaber der Truppen in Tunis ernannt, geriet er mit dem französischen Ministerresidenten Cambon in Streit, so daß er abberufen wurde. Im Januar 1886 wurde er durch den Einfluß der Radikalen, besonders Clémenceaus, dem er sich aus Ehrgeiz angeschlossen, von Freycinet in das von diesem neugebildete Kabinett als Kriegsminister berufen und begann seine Thätigkeit mit der Ausweisung der Prinzen von Orléans, namentlich des Herzogs von Aumale, aus Paris, obwohl er sich früher (1880) um dessen Gunst in unterwürfigen, schmeichlerischen Briefen beworben hatte. B. gestand die Echtheit dieser Briefe, welche veröffentlicht wurden, erst nach zweimaliger Ableugnung ein. Er beseitigte alle seine Nebenbuhler und Gegner aus den höhern Militärstellen und bewarb sich durch seine Erscheinung bei der großen Revue in Longchamps, wo er einen besonders dressierten Rappen ritt, um die Gunst des Publikums und durch Gründung des neuen Militärkasinos um die der Offiziere. Er ließ sich als den General feiern, von dem Frankreich die Revanche an Deutschland hoffen dürfe, hielt bei jeder Gelegenheit politische Reden, brachte einen neuen Heeresreformentwurf und ein Kriegsgesetz in der

mont ernannt. Bei seiner Abreise von Paris (8. Juli) wie in Clermont wurden ihm von den Radikalen stürmische Huldigungen dargebracht, die er selbstgefällig entgegennahm. Erbittert gegen die herrschende republikanische Partei, die ihn hatte fallen lassen, und berauscht durch die ihm dargebrachten Huldigungen, beschloß B., eine politische Rolle zu spielen. Das Aufsehen und die Entrüstung, welche der Ordensschacher des Generals Caffarel und des Deputierten Wilson erregten, ermutigten ihn, in Paris, das er wiederholt heimlich ohne Urlaub besuchte, Verbindungen mit einem Teil der Radikalen und der Patriotenliga anzuknüpfen, nach der Abdankung Grévys gegen die Wahl Ferrys zum Präsidenten zu wühlen und sich von der neuen Partei »des nationalen Protestes« gegen die Unfähigkeit der Regierung und Kammer als Kandidaten für alle Ersatzwahlen aufstellen zu lassen. Die kühne That, welche manche Anhänger von ihm erwarteten, daß er sich nämlich durch einen Gewaltstreich des Präsidentenstuhls bemächtige, wagte er jedoch nicht. Nachdem er schon im Oktober 1887 wegen eines subordinationswidrigen Briefs in der Caffarelschen Sache mit 30tägigem Stubenarrest bestraft worden, ward er nun 14. März 1888 der politischen Umtriebe wegen seines Kommandos entsetzt und 27. März aus dem Militärdienst durch Urteil des Disziplinargerichts entlassen. Er trat nun ganz offen in die politische Agitation für Revision der Verfassung und Auflösung der gegenwärtigen Kammer ein und sammelte eine beträchtliche Anzahl Anhänger um sich; die Führer der Boulangisten waren Deroulède, Laguerre, Naquet, Dillon u. a. Die Menge in Paris begrüßte ihn, wo er erschien, mit Jubelrufen, und es flossen ihm so reichliche Geldmittel zu, daß er nicht bloß die Kosten der Agitationen bestreiten, sondern auch einen glänzenden Haushalt führen konnte. Die allgemeine Unzufriedenheit mit dem herrschenden System sah in B. ihren Vertreter und ließ sich durch nichts an ihm irre machen. Das Norddepartement wählte ihn 8. April 1888 mit großer Mehrheit zum Deputierten, und bei seinem ersten Erscheinen in der Kammer (19. April) wurde er von der Menge auf den Straßen enthusiastisch begrüßt. Er beantragte 4. Juni die Revision der Verfassung, und obwohl er kein Redner war und 13. Juli im Duell mit dem Ministerpräsidenten Floquet, den er beleidigt hatte, sich verwunden ließ, verminderte sich sein Anhang nicht. Er wurde in mehreren Departements, 26. Jan. 1889 sogar in Paris mit großer Mehrheit zum Abgeordneten gewählt. Um ihn als Sturmbock gegen die verhaßte Republik zu gebrauchen, unterstützten die meisten Monarchisten B., obwohl derselbe sich in seinen Manifesten immer für die Republik, aber die wahre nationale Republik mit direkter Wahl des Präsidenten, erklärte. B. wollte durch seine wiederholten Wahlen gewissermaßen ein Plebiszit zu seinen gunsten herbeiführen, um sich als den Erwählten der Nation bezeichnen zu können. Jetzt erkannten die Republikaner die ihnen drohende Gefahr, und das neue Ministerium Tirard-Constans, das im März 1889 die

veruntreut hatte. Er wurde hauptsächlich deswegen 14. Aug. mit 195 gegen 5 Stimmen zur Deportation nach einem befestigten Platz in contumaciam verurteilt. Seine feige Flucht und diese Enthüllungen schadeten B. so sehr, daß seine Partei bei den Generalratswahlen und bei den Wahlen für die Deputiertenkammer (22. Sept.) schwere Niederlagen erlitt. Er selbst wurde zwar in Montmartre gewählt, aber die Wahl war gesetzlich ungültig und wurde auch im Dezember von der Kammer dafür erklärt. B. begab sich im Herbst 1889 nach Jersey und von da nach Spanien. Der eine Zeitlang so mächtige Boulangismus (boulange) schien tot zu sein.

Boulogne sur Mer, (1886) 45,916 Einw.

Boulogne sur Seine, (1885) 30,084 Einw.

Bourbon, 1) B. Lancy, (1886) 1708 (Gemeinde 3811) Einw. — 2) B. l'Archambault, (1886) 3067 (Gemeinde 4456) Einw.

Bourbonne les Bains, (1886) 3982 Einw.

Bourbourg, (1886) 2414 Einw.

Bourdon, Sébastien, franz. Maler. Seine Biographie schrieb Ponsonailhe (Par. 1886).

Bourg, 1) B. en Bresse, (1886) 16,272 Einw. — 2) B. du Péage, (1886) 4114 Einw. — 3) B. la Reine, (1886) 2954 Einw. — 4) B. lès Valence, (1886) 2893 (Gemeinde 3995) Einw. — 5) B. St.-Andéol, (1886) 3650 Einw. — 6) B. St.-Maurice, (1886) 703 (Gemeinde 2602) Einw.

Bourganeuf, (1886) 2964 (Gemeinde 3902) Einw.

Bourges, (1886) 37,341 (Gemeinde 42,829) Einw.

Bourget, Le, (1886) 2035 Einw.

***Bourget** (spr. burschéh), Paul, franz. Schriftsteller, geb. 1851 zu Amiens, vollendete in Paris seinen in Clermont-Ferrand begonnenen Studiengang und trat zuerst vor die Öffentlichkeit mit einer Sammlung von Gedichten, »Vie inquiète«, welche dem Titel gemäß den Stempel weltschmerzlicher Stimmung tragen. Diese bildet auch den Grundton der »Aveux« (1882), denen »Edel«, eine in leidenschaftlichen Versen erzählte Herzensgeschichte, voranging. Als Dichter, den eine unverkennbare Neigung für das Phantastische beherrscht, lehnt sich B. an Baudelaire sowie an die Engländer Shelley, Keats, Tennyson u. a. an. Von seiner Selbständigkeit als Kritiker zeugen dagegen seine »Essais de psychologie contemporaine« (1884, fünf Studien über Baudelaire, Renan, Flaubert, Taine und Stendhal), »Nouveaux essais« (1885) und »Études et portraits« (1888, 2 Bde.), welche ihm einen hervorragenden Platz verschafft haben. Seine vielgelesenen, pessimistisch gestimmten Romane sind: »L'Irréparable« (1884), »Crime d'amour« (1886), »André Cornélis« (1887), »Mensonges« (1888), »Le Disciple« (1889), und ihnen schließt sich noch die Novellensammlung »Pastels« an. Gesammelt erschienen seine »Poésies« (1885—87, 2 Bde.).

Bourgneuf, (1886) 783 (Gemeinde 2844) Einw.

***Bourgognetheater,** eins der auch litterargeschichtlich wichtigsten Pariser Theater der Renaissanceperiode und des 17. Jahrh., tauchte auf der Stelle des rung der Passions- und legendarischen Spiele zu erlangen. Da sie damit nicht durchdrangen, mußten sich die Passionsbrüder mit der Erhebung einer Abgabe von den auf ihrem Theater spielenden Schauspielergesellschaften begnügen. Unter der Regierung Ludwigs XIII. erhielt die im B. spielende Truppe die Erlaubnis, sich Troupe royale des comédiens (Comédiens de l'élite royale) nennen zu dürfen, und beantragte schon 1615, von den an die Passionsbrüderschaft zu leistenden Vergütungen befreit zu werden, was jedoch erst sehr viel später (1677) wirklich erfolgte. Durch Darstellung der neuentstehenden regelmäßigen Tragödien und Komödien bot das B. dem neubegründeten Maraistheater wie späterhin der von Molière geleiteten Bühne des Petit Bourbon und Palais-Royal die Spitze und suchte seinen Rang als vornehmste Stätte der Schauspielkunst zu behaupten. Lange Zeit blieb das Theater das besuchteste; trotz Molières unermüdlichen Anstrengungen gelang es seiner Leitung, immer wieder hervorragende Werke und Kräfte für sich zu gewinnen, noch nach Molières Tod 1673 traten einige seiner besten Schauspieler zum B. hinüber. Gleichwohl ging es mit der stolzen Bühne und Truppe von dem Augenblick an abwärts, als sich die Truppen des Marais und Palais-Royal zu einer Gesellschaft vereinigten, welche im Theater Guénégaud spielte. Ludwig XIV., der längst der Rivalität der streitenden Bühnen müde war, kam dem B. mit dem Befehl vom 21. Okt. 1680 zu Hilfe: sich mit der Gesellschaft im Theater Guénégaud zu einer einzigen französischen Schauspielertruppe, die nunmehr erst den stolzen Namen der Comédie-Française (s. Théâtre-Français, Bd. 15) annahm, zu verbinden. Das bisherige B. ward jetzt einer italienischen Gesellschaft überlassen, 1691 geschlossen, 1716 wieder eröffnet, endlich 1783 demoliert.

Bourgoin, (1886) 5067 (Gemeinde 6345) Einw.

Bourgueil, (1886) 1816 (Gemeinde 3274) Einw.

***Bousmard** (spr. bumar), Henri Jean Baptiste, Ingenieur, geb. 1747, diente seit 1768 im französischen Geniekorps, leitete 1792 die Arbeiten zur Verteidigungseinrichtung von Verdun, wanderte 1793 nach Deutschland aus und schrieb hier einen »Essai général de fortification et d'attaque et défense des places« (Berl. 1797—99; 3. Ausg. von Augoyat, Par. 1837; deutsch von Kesmann, Berl. 1800—1801), in welchem er das Bastionärsystem zu verbessern suchte. Er widmete das Werk dem König von Preußen und wurde infolgedessen 1796 als Major im preußischen Ingenieurkorps angestellt. Er fiel bei der Verteidigung von Danzig 5. Mai 1807.

Boussac, (1886) 1327 Einw.

Boussingault, Jean Baptiste, Chemiker, starb 12. Mai 1887 in Paris.

***Bouvetinseln** (spr. buweh-), Inselgruppe im Antarktischen Ozean, unter 54° 16' südl. Br. und 6° 14' östl. L. v. Gr., zuerst 1739 von dem Franzosen Bouvet und später öfters gesehen, doch nie besucht. Auf der nördlichsten Insel Thomson befindet sich ein

logetik und praktischen Theologie, seit 1865 auch der Dogmatik geworden, legte er 1862 das Pfarramt nieder. Seine wichtigsten Schriften sind: »Étude sur les conditions du développement social du Christianisme« (1851); »Le chrétien, ou l'homme accompli« (1857); »L'apologétique actuelle« (1866); »La révélation« (1870); »Époques et caractères bibliques« (1873); »L'esprit du Christianisme« (1877); »La compagnie des pasteurs de Genève« (1878); »Paroles de foi et de liberté« (1882); »Le divin d'après les apôtres« (1882); »Le protestantisme à Genève« (1884); »Nouvelles paroles de foi et de liberté« (1885); »Le pasteur John Bost, esquisse biographique« (4. Aufl. 1881); »La conscience moderne et la doctrine du péché« (1886); »Théologie systématique« (1887).

Boxberg, (1885) 686 Einw.

***Boy-Ed,** Ida, Schriftstellerin, geb. 17. April 1853 zu Bergedorf bei Hamburg als Tochter einer angesehenen Familie, mit welcher sie 1865 nach Lübeck kam. Schon in ihrem 17. Lebensjahr verheiratet, begann sie in ihren Mußestunden Erzählungen und Romane zu schreiben und hatte manche Widerstände seitens ihrer Umgebung zu besiegen. Von jenen nennen wir: »Ein Tropfen« (Hamb. 1882); »Getrübtes Glück«, zwei Novellen (das. 1884); »Männer der Zeit« (Leipz. 1885, 3 Bde.); »Seine Schuld« (das. 1885); »Dornenkronen« (Berl. 1886); »Abgründe des Lebens«, Novellen (Leipz. 1887); »Die Unversuchten« (das. 1887); »Ich« (Stuttg. 1888); »Fanny Förster« (das. 1888); »Eine Lüge« (Leipz. 1889).

Boyen, Leopold Hermann Ludwig von, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 5. ostpreußische Infanterieregiment Nr. 41 den Namen Infanterieregiment v. B. Aus seinem Nachlaß erschienen »Erinnerungen aus dem Leben des Generalfeldmarschalls Herrn v. B.« (hrsg. von Nippold, Leipz. 1889, Bd. 1. u. 2: die Zeit von 1771 bis 1813). — Sein Sohn Hermann v. B., preuß. General und Generaladjutant, starb 19. Febr. 1886 in Jena.

***Brackel,** Ferdinande, Freiin von, Schriftstellerin, geb. 24. Nov. 1835 auf Schloß Welda im Kreis Warburg in Westfalen, trat zuerst mit »Gedichten« (Paderb. 1873, 3. Aufl. 1889) hervor, wandte sich dann aber mit Glück der Prosaerzählung zu und veröffentlichte nacheinander die Romane: »Die Tochter des Kunstreiters« (5. Aufl., Köln 1885) und »Heinrich Findelkind« (Regensb. 1875), deren volkstümlicher Ton ihr viele Freunde erwarb. Es folgten die Romane: »Daniella« (2. Aufl., Köln 1882), »Am Heidestock« (2. Aufl., das. 1884) und die Novellen: »Nicht wie die andern«, »Aus fernen Landen« (das. 1877), »Prinzeß Ada« (das. 1883), »Der Spinnlehrer von Carrara« (das. 1887). In all ihren Erfindungen stellt sich die Schriftstellerin als gläubige Katholikin dar, die außerhalb ihrer Kirche weder Heil noch Frieden sieht.

Brackenheim, (1885) 1675 Einw.

Brackwede-Brock, (1885) 4851 Einw.

Brahms, Johannes. Ein »Thematisches Verzeichnis« seiner im Druck erschienenen Werke erschien in Berlin (1887).

Brake, (1885) 4038 Einw.

Brakel, (1885) 2950 Einw.

Bramstedt, (1885) 2499 Einw.

Bramsche, (1885) 3024 Einw.

läuft sich (ohne Berlin) 1885 auf 2,342,411 Seelen (59 auf 1 qkm), darunter 2,266,430 Evangelische, 58,343 Katholiken, 5350 andre Christen und 12,164 Juden. Der Regierungsbezirk Potsdam zählt 18, der Regierungsbezirk Frankfurt 20 Kreise. Die Stadt B. zählte 1885: 33,129 Einw.

Brandis, (1885) 2095 Einw.

Branntweinsteuer. Der Branntwein bildet in mehreren Ländern eine sehr ergiebige Einnahmequelle für den Staat. Die Besteuerung desselben bringt in runder Summe ein:

	Mill. Mark	Mark auf den Kopf
in Holland	37	8,3
» England	306	8,0
» den Vereinigten Staaten	312	6,3
» Rußland	500	6,2
» Frankreich	190	5,1
» Schweden	22	5,0
» Belgien	22	4,0

Dagegen stellte sich die Einnahme in der deutschen Steuergemeinschaft (Norddeutschland mit Elsaß-Lothringen) auf nur 50 Mill. Mk. mit weniger als 1,5 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung. In Süddeutschland war sie rund 3 Mill. Mk. mit etwa 0,4 Mk. auf den Kopf. Und doch ist der jährliche Verbrauch in Deutschland mit 8,6 Lit. 50proz. Alkohols auf den Kopf größer als in den genannten Ländern (Rußland 8,1 L., Frankreich 6,2 L., England 5,4 L.). Schon seit Jahren wurde darum in Deutschland eine Reform der B. geplant. Im Februar 1886 brachte die Reichsregierung im Reichstag einen Gesetzentwurf ein, welcher die Einführung eines Monopols für das ganze Reich bezweckte. Nach demselben sollte die Herstellung des rohen Branntweins der privaten Thätigkeit auch ferner verbleiben, dagegen sollte die weitere Verarbeitung, Reinigung und Verkauf durch das Reich erfolgen. Es wurde darauf gerechnet, daß eine Einnahme von 669 Mill. Mk. und nach Abzug der Kosten einschließlich der Zinsen und der Tilgung der zu gewährenden Entschädigungen und Unterstützungen ein Überschuß von 303 Mill. Mk. erzielt werde. Der Entwurf wurde im Reichstag mit 181 gegen 3 Stimmen abgelehnt. Das gleiche Schicksal hatte ein im Mai 1886 eingebrachter Gesetzentwurf, welcher auf eine Doppelbesteuerung abzielte, und nach welchem zunächst eine Einnahme von 123 Mill. Mk., später von 235 Mill. Mk. in Aussicht gestellt wurde. Eine Reform der B. stieß besonders deswegen auf große Schwierigkeiten, weil dieselbe auf die Lage der Landwirtschaft in Norddeutschland einen großen Einfluß ausübt und man aus ihr eine Abnahme des Branntweinverbrauchs und damit eine ungünstige Wirkung befürchtete. Das Monopol fand, auch abgesehen von der Schwierigkeit, die Entschädigung richtig zu bemessen und die in Aussicht stehenden Einnahmen zutreffend zu schätzen, eine prinzipielle Gegnerschaft.

Ein dritter Gesetzentwurf wurde dem Reichstag im J. 1887 vorgelegt. Derselbe wurde mit verschiedenen Abänderungen angenommen. Nach dem neuen Gesetz, betreffend die Besteuerung des Branntweins, vom 24. Juni 1887 unterliegt der im Gebiet der Branntweinsteuergemeinschaft hergestellte Branntwein vom 1. Okt. 1887 ab einer Verbrauchsabgabe u. zu diesem Zweck der steuerlichen Kontrolle.

Die Verbrauchsabgabe beträgt von einer Gesamtjahresmenge, welche 4,5 L. reinen Alkohols auf

gestellten Menge 0,70 Mk. Die Gesamtjahresmenge, von welcher der niedrigere Abgabesatz zu entrichten ist, sowie der Betrag des niedrigern Abgabesatzes selbst sollen alle drei Jahre einer Revision unterliegen. Von der Verbrauchsabgabe befreit und bei Feststellung der nach dem Vorstehenden maßgebenden Jahresmenge außer Ansatz bleibt: 1) Branntwein, welcher ausgeführt wird, 2) Branntwein, welcher zu gewerblichen Zwecken, einschließlich der Essigbereitung, zu Heil-, zu wissenschaftlichen oder zu Putz-, Heizungs-, Koch- oder Beleuchtungszwecken verwendet wird.

Die Brennereibesitzer können amtliche Denaturierung ihres Branntweins in ihren Brennereien verlangen. Die Jahresmenge, welche von den vorhandenen Brennereien zum Satz von 0,50 Mk. hergestellt werden darf, wird nach der seither entrichteten Steuer bestimmt. In Zukunft wird sie alle drei Jahre für die bisher beteiligten und inzwischen neuentstandenen Brennereien nach Maßgabe der in den letzten drei Jahren durchschnittlich zum niedern Abgabesatz hergestellten Menge bemessen. Landwirtschaftliche Brennereien, welche nach 1. April 1887 in gewerbliche umgewandelt werden, dürfen Branntwein zu dem niedrigern Abgabesatz nicht mehr herstellen. Materialsteuer entrichtenden Brennereien kann nach näherer Bestimmung des Bundesrats gestattet werden, ihr gesamtes Erzeugnis zu dem niedrigern Abgabesatz herzustellen. Die Verbrauchsabgabe ist zu entrichten, sobald der Branntwein aus der steuerlichen Kontrolle in den freien Verkehr tritt. Vom 1. Okt. 1889 ab darf der nicht aus Roggen, Weizen oder Gerste hergestellte oder der Materialsteuer unterworfene Branntwein, sofern er der Verbrauchsabgabe unterliegt, nur in gereinigtem Zustand in den freien Verkehr gebracht werden. Bei der Ausfuhr von Fabrikaten, zu deren Herstellung im freien Verkehr befindlicher Branntwein verwendet ist, kann nach näherer Bestimmung des Bundesrats für jedes in den Fabrikaten enthaltene Liter reinen Alkohols eine Vergütung der Verbrauchsabgabe von 0,50 Mk. gewährt werden. Der Reinertrag der Verbrauchsabgabe ist den einzelnen Bundesstaaten nach Maßgabe der matrikularmäßigen Bevölkerung, mit welcher sie zum Gebiet der Branntweinsteuergemeinschaft gehören, zu überweisen.

Das Gesetz vom 8. Juli 1868 tritt für das gesamte Gebiet der Branntweinsteuergemeinschaft mit einigen im neuen Gesetz bezeichneten Änderungen und Ergänzungen in Kraft. Hiernach erfolgt die Erhebung der *Maischbottichsteuer* (mit 1,31 Mk. für jedes Hektoliter des Rauminhalts der Maischbottiche und für jede Einmaischung) nur noch 1) in den *landwirtschaftlichen Brennereien*, d. h. in denjenigen ausschließlich Getreide oder Kartoffeln verarbeitenden Brennereien, bei deren Betrieb die sämtlichen Rückstände in einer oder mehreren den Brennereibesitzern gehörenden oder von denselben betriebenen Wirtschaften verfüttert werden und der erzeugte Dünger vollständig auf dem den Brennereibesitzern gehörigen oder von denselben bewirtschafteten Grund und Boden verwendet wird; 2) in denjenigen Brennereien, welche Melasse, Rüben oder Rübensaft verarbeiten. Für kleinere landwirtschaftliche Brennereien ist der Steuersatz auf 0,6, 0,8 und 0,9 Mk. des festgesetzten

In den *gewerblichen Brennereien*, d. h. in denjenigen Brennereien, welche mehlige Stoffe verarbeiten, aber nicht zu den landwirtschaftlichen gehören, oder welche Mischungen aus mehligen und nicht mehligen Stoffen verarbeiten, findet die Erhebung der Maischbottichsteuer nicht mehr statt. Dagegen wird in denselben ein *Zuschlag zur Verbrauchsabgabe* von 0,20 Mk. für das Liter reinen Alkohols erhoben. Derselbe ermäßigt sich für den Umfang bisher bestandener Betriebe, welche nicht mehr als 10,000, bez. 20,000 Lit. Bottichraum an einem Tag maischen, um 0,04, bez. 0,02 Mk. Von dem vom Zollausland in Fässern eingehenden Arrak, Kognak und Rum werden an Zoll 125 Mk., von allem übrigen Branntwein 180 Mk. für 100 kg erhoben. Die inzwischen hinfällig gewordene Übergangsabgabe war auf 36 Mk. für 1 hl reinen Alkohols bemessen. Von demjenigen Branntwein, welcher 1. Okt. 1887 im Gebiet der Branntweinsteuergemeinschaft vorhanden war, wurde eine *Nachsteuer* von 0,30 Mk. für das Liter reinen Alkohols erhoben. Die Gesamtjahresmenge, welche in einem der Branntweinsteuergemeinschaft neu beitretenden Staat zu dem niedrigern Abgabesatz hergestellt werden darf, wird auf 3 Lit. reinen Alkohols für den Kopf der Bevölkerung bemessen.

Inzwischen sind auch die süddeutschen Staaten der Steuergemeinschaft beigetreten, so daß das ganze Deutsche Reich für Branntwein nun ein einheitliches Steuergebiet bildet.

In *Belgien* wurde durch Gesetz vom 20. Dez. 1886 die B. erhöht. Sie stellt sich jetzt auf 104 Mk. für 1 hl absoluten Alkohols. *Dänemark* führte durch Gesetz vom 1. April 1887 die Fabrikatsteuer statt der Maischraumsteuer ein und zwar für alle neuen Brennereien und für diejenigen ältern, welche sich für das neue Besteuerungsverfahren entscheiden. Vom 1. April 1892 ab tritt das Gesetz allgemein in Kraft. Die Steuer beträgt 18 Öre vom Pot (= 0,97 Lit.) Spiritus zu 100 Proz. nach Tralles oder 21 Mk. vom Hektoliter. In *Griechenland* wird seit 1888 eine Verbrauchssteuer von 1,50 Drachmen per Oka (1283 g) reinen Weingeist erhoben, welcher von stärkehaltigen Substanzen gewonnen wird, und 1 Drachme per Oka Weingeist, welcher aus zuckerhaltigen Substanzen hergestellt wird. *Holland* erhöhte durch Gesetz vom 26. Dez. 1886 die B. von 57 Guld. auf 60 Guld. für das Hektoliter zu 50° Tralles. *Italien* erhöhte durch Gesetz vom 2. April 1886 die Fabrikatsteuer für Branntwein und zwar auf 150 Lire vom Hektoliter 100° Alkohols. 1887 wurde die Steuer auf 180 Lire erhöht, dazu kam durch Gesetz vom 12. Juli 1888 eine Steuer auf den Verkauf mit 60 Lire. Doch wurde durch Gesetz vom 30. Juni 1889 die Fabrikatsteuer auf 120, die Verkaufssteuer auf 20 Lire wieder herabgesetzt. *Rumänien* hat seit 27. März 1885 eine Fabrikatsteuer von 80 Frank von 1 hl absoluten Alkohols. In *Rußland* wurde die B. durch Gesetz vom 18. Mai 1885 abgeändert. Die Steuer stellt sich auf 171 Mk. vom Hektoliter absoluten Alkohols.

In *Österreich* wurde ein neues Gesetz unterm 20. Juni 1888 erlassen. Nach demselben unterliegt der Branntwein, welcher innerhalb der Zolllinie erzeugt wird, einer Abgabe, welche nach Verschieden-

nämlich 35 und 45 Kr. für jeden Hektolitergrad (Liter) Alkohol. Aus dem Ertragnis der durch dieses Gesetz eingeführten Konsumabgabe wird für den voraussichtlichen Entgang aus dem Propinationseinkommen an die Propinationsberechtigten (Private und Städte) in Galizien und in der Bukowina für ersteres ein jährlicher Betrag von 1 Mill. Gulden bis einschließlich des Jahrs 1910, für letzteres ein jährlicher Betrag von 100,000 Guld. bis einschließlich 1911 verabfolgt. Die Verwendung dieser Summen zu besagten Zwecken bleibt der Landesregierung überlassen. Die Verteilung der zum untern Satz der Konsumabgabe zu erzeugenden Branntweinmengen ist bis 1898 geregelt, und zwar sind für die verschiedenen Teile der Monarchie die betreffenden Mengen angegeben. Bei der Ausfuhr wird Rückvergütung der Steuer gewährt, doch darf dieselbe den Höchstbetrag von 1 Mill. Guld. nicht überschreiten. Um die Abgabe sicherzustellen, sind Vorschriften über Beschreibung der Erzeugungsstätten und Übersicht der Werkvorrichtungen und Aufbewahrungsgefäße erlassen.

In der Schweiz wurde durch das Bundesgesetz, betreffend gebrannte Wasser, vom 23. Dez. 1886 ein Branntweinmonopol eingeführt, welches nur den bisherigen Ertrag der wegfallenden kantonalen Ohmgelder und des Branntweinzolles einbringen soll. Nach diesem Gesetz steht das Recht zur Herstellung und zur Einfuhr gebrannter Wasser aus Stoffen, deren Brennen der Bundesgesetzgebung unterstellt ist, ausschließlich dem Bund zu. Soweit der Bedarf durch inländische Produktion gedeckt werden soll, überträgt der Bund die erforderlichen Lieferungen an die Privatthätigkeit. Annähernd ein Viertel des Bedarfs wird durch mit inländischen Produzenten abzuschließende Lieferungsverträge beschafft. Die Lieferungen werden vom Bundesrat nach Feststellung des Pflichtenhefts in Losen von mindestens 150 und höchstens 1000 hl absoluten Alkohols für Übernahme ausgeschrieben und auf Grund der für die einzelnen Lose eingelangten Angebote an diejenigen vergeben, welche bei zureichender Garantie die günstigsten Bedingungen stellen. Bei der Vergebung ist das Brennen einheimischer Rohmaterialien und der Brennbetrieb in Form landwirtschaftlicher Genossenschaften vorzugsweise zu berücksichtigen. Das gebrannte Wasser wird vom Bund in Mengen von mindestens 150 Lit. gegen bare Bezahlung abgegeben. Der Verkaufspreis wird vom Bundesrat zeitweise festgesetzt. Er soll für 1 hl absoluten Alkohols nicht weniger als 120 Frank und nicht mehr als 150 Fr. betragen. Bei der Ausfuhr wird für den entsprechenden Monopolgewinn Rückvergütung geleistet, welcher nach Maßgabe des durchschnittichen Unterschieds zwischen Verkaufspreis und Anschaffungspreis der eingeführten gebrannten Wasser berechnet wird. Die Abgabe für Haushaltungs- und technische Zwecke erfolgt zum Selbstkostenpreis. Die Bewilligung zum Ausschank und Kleinverkauf wird von den kantonalen Behörden erteilt. Der Verkauf von gebranntem Wasser in Mengen von wenigstens 40 Lit. ist ein freies Gewerbe (Großhandel). Die Reineinnahme der Monopolverwaltung wird unter die Kantone nach Maßgabe der Bevölkerung verteilt. Die Eigentümer der bestehenden Brennereien werden von dem Bund für den durch das Gesetz veranlaßten Minderwert ihrer Geräte und Einrichtungen entschädigt. Die Durchführung des Monopols ist in der Schweiz, welche wenig Alkohol produziert und den Branntwein meist einführt, nicht mit den Schwierigkeiten verknüpft, wie sie sich derselben in Deutschland entgegenstellen. Vgl. Förster, Die Anwendung des neuen Branntweinsteuergesetzes (Berl. 1887); Keilwagen, Die Besteuerung des Branntweins, Zusammenstellung der Gesetze 2c. (das. 1887); Laves, Die Entwickelung der Brennerei und die Branntweinbesteuerung in Deutschland (Leipz. 1888).

Brasilien hatte 1888 auf einer Oberfläche von 8,361,350 qkm eine geschätzte Bevölkerung von 14,002,338 Seelen. Sehr bedeutend ist in jüngerer Zeit die Einwanderung gewesen, namentlich die von Italienern. 1865—74 wanderten 115,921 Menschen ein, 1875—84: 228,407, 1885—87: 110,866 und 1888 in Rio de Janeiro und Santos allein 131,268, einschließlich von 115,000 Italienern. Diese Einwanderung wird wahrscheinlich infolge der am 13. Mai 1888 dekretierten Abschaffung der Sklaverei noch steigen. Bereits 1871 und 1885 waren Gesetze erlassen worden, welche eine schrittweise Abschaffung der Sklaverei beabsichtigten. Infolge davon fiel denn auch die Anzahl der Sklaven von 1886 bis zum 30. März 1887 von 1,133,228 auf 723,419 Köpfe. Im J. 1888 aber hat man durch einen Federstrich sämtlichen Sklaven die Freiheit gegeben, und zwar ohne ihren ehemaligen Eigentümern die geringste Entschädigung zu leisten. Folge davon war denn auch eine sofortige Desorganisation des Plantagenbaues und die Abnahme der Kaffeeernte um ein Drittel. Für die öffentliche Bildung geschieht nur wenig. 1885 gab es erst 6763 Bildungsanstalten jeder Art mit 434,997 Schülern, und 80 Proz. der Bevölkerung waren des Lesens unkundig. Landwirtschaft bildet den Haupterwerbszweig. Die Industrie ist trotz der am 1. März 1888 verschärften Schutzzölle noch in den Kinderschuhen. Am wichtigsten sind noch die Baumwollfabriken, die Brauereien, die Anstalten, in denen Kunstwein hergestellt wird, und die Schlächtereien. B. besitzt Ende 1888 Eisenbahnen in einer Länge von 8523 km, neben 1332 km im Bau, und eine Handelsflotte von 495 Seeschiffen, einschließlich von 112 Dampfern. Die Einfuhr belief sich 1886/87 auf 209,406,000 Milreis, die Ausfuhr auf 263,550,800 Milreis. Von letzterer kamen 187,000,000 Milreis auf Kaffee, 15,120,000 Milreis auf Baumwolle, 16,020,000 Milreis auf Zucker. Andre Ausfuhrartikel waren Gummi, Häute, Tabak, Paraguaythee, Kakao und Goldstaub.

Seit 16. Nov. 1889 ist B. eine Bundesrepublik. (Weiteres s. unten, Geschichte.) Die Finanzen Brasiliens sind zwar nicht in Unordnung, aber nie kommt es vor, daß ein Jahr ohne ein Defizit endet, und die Nationalschuld steigt stetig und zwar nur teilweise infolge des Baues neuer Eisenbahnen. Für das Finanzjahr 1890 schätzte man die Einnahmen auf 151 Mill. Milreis, die Ausgaben auf die gleiche Summe. Die Nationalschuld belief sich 1888 (in Gold umgerechnet) auf 1,090,881,000 Milreis, wovon 734,982,000 auf die innere Schuld, 355,849,000 auf die äußere Schuld kamen. Eine 1888 in London gemachte Anleihe von 62,970,000 Milreis ist dabei eingeschlossen. Die brasilische Landmacht rekrutiert sich durch eine Konskription, doch gilt Stellvertretung und Freikauf gegen Zahlung von 1200 Milreis. Auf dem Friedensfuß zählt die Armee 15,689 Mann, auf dem Kriegsfuß 29,617 Mann. Dazu kommen noch 6850 Gendarmen. Die Kriegsflotte besteht (1888) aus 10 Panzerschiffen (die stärksten Riachueto und Aquidaban), 14 Torpedobooten, 5 Kreuzern, 2 Schulschiffen, 17 Kanonenbooten, 2 Transportschiffen 2c. Die Flagge der Bundesrepublik bleibt die alte, nur tritt an Stelle des kaiserlichen Wappens eine entsprechende Anzahl von Sternen.

Geschichte. Das liberale Ministerium Saraiva,

welches im Mai 1885 die Regierung übernommen hatte, war nicht von langem Bestand. Da die Kammern die zur Durchführung der Sklavenbefreiung erforderlichen Mittel (eine Erhöhung der Steuern um 5 Proz. und die Ausgabe von 15 Mill. Staatsrententiteln) nicht genehmigten, forderte Saraiva 17. Aug. seine Entlassung und ward durch den konservativen Senatspräsidenten Cotegipe ersetzt. Dieser beschränkte 1886 die Sklavenbefreiung auf die sofortige Freilassung aller 60 Jahre alten Sklaven, während die übrigen, in verschiedene Klassen geteilt, erst nach 17 Jahren frei sein sollten; die Sklaveneigentümer sollten entschädigt und zu diesem Zweck die Steuern und Abgaben um 5 Proz. erhöht werden; auch sollten die freigelassenen Sklaven, um sich an die neuen Lebensverhältnisse zu gewöhnen, ihren bisherigen Herren noch drei Jahre um geringen Lohn dienen. Die Lösung befriedigte aber wenige, und namentlich die sogen. republikanische Partei, welche zwar noch nicht viele Anhänger im Volk hatte, aber großen Lärm in der Presse machte und dadurch Einfluß gewann, verlangte die sofortige Befreiung aller Sklaven, deren Zahl sich bei einer Bevölkerung von 13 Mill. 30. März 1887 nur noch auf 720,000 Seelen belief. Überall bildeten sich Abolitionsgesellschaften, Sklaven wurden aus öffentlichen Geldsammlungen freigekauft, und viele Sklaven entflohen unter dem Schutz des Publikums ihren Besitzern. Die sonst in B. allmächtigen Pflanzer wagten sich dieser Bewegung nicht ernstlich zu widersetzen. Als nun der Kaiser Dom Pedro II. durch seinen Gesundheitszustand genötigt wurde, wieder eine Reise nach Europa anzutreten, und 30. Juni 1887 die Regentschaft seiner Tochter, der Kronprinzessin Isabel, übertrug, beschloß diese, um ihre Beliebtheit beim Volk zu mehren, die sofortige Durchführung der Sklavenbefreiung; denn die Kronprinzessin war streng ultramontan und begünstigte die Jesuiten, so daß in den von der Herrschaft des Klerus bedrohten bürgerlichen Kreisen die republikanische Partei an Anhang und Einfluß erheblich zunahm. Da der Ministerpräsident Cotegipe sich weigerte, zur sofortigen gänzlichen Sklavenemanzipation die Hand zu bieten, so nahm er seine Entlassung, und der konservative Progressist João Alfredo Corrêa de Oliveira bildete 10. März 1888 ein neues Ministerium, in welchem der eifrige Abolitionist A. Prado Ackerbauminister wurde. Dieser legte 8. Mai 1888 den Kammern einen Gesetzentwurf vor, welcher die Sklaverei in B. für erloschen erklärte und nach einer glänzenden Rede des liberalen Abgeordneten Joaquim Nabaco gegen die Sklaverei unter dem Druck der öffentlichen Meinung, welche sich auf einmal mit Begeisterung für die Freiheit der Sklaven erklärte, 10. Mai von der konservativen Zweiten Kammer genehmigt wurde. Der Senat schloß sich dem Beschluß an, und 13. Mai 1888 wurde das Gesetz, welches die Sklaverei in B. ohne Entschädigung gänzlich abschaffte, von der Kronprinzessin sanktioniert und veröffentlicht, was zu großen Festlichkeiten und lebhaftem Jubel im ganzen Reich Anlaß bot. Die Pflanzerpartei suchte ihre Interessen, deren Schädigung durch die Sklavenemanzipation sie nicht zu hindern gewagt hatte, dadurch zu mehren, daß sie als infolge derselben eine ländliche Be-

Bauern und Gewerbtreibenden, welche für den Plantagenbau nicht verwendbar waren, nach Möglichkeit verhindert wurde. Ferner wurde die von dem riograndischen Senator Silveira Martins nach jahrelangem Kampf im Senat durchgebrachte Vorlage über Freiheit der Kulten, d. h. Gleichberechtigung aller Bekenntnisse, Zulassung von Mischehen ohne katholische Kindererziehung u. dgl., infolge einer von der Kronprinzessin begünstigten Damenpetition in der Zweiten Kammer vorläufig nicht angenommen.

Der Kaiser kehrte zwar 22. Aug. 1888 von seiner Reise, während deren er in Mailand schwer erkrankt und von zwei Schlaganfällen betroffen worden war, zurück und übernahm wieder die Regierung; doch machte seine Genesung nur langsame Fortschritte, und er mußte die Pflanzerpartei, welche das Ministerium Corrêa ganz für sich gewonnen hatte, gewähren lassen. Als indes im Mai 1889 nach der Eröffnung der Kammern das Ministerium Corrêa bei den Büreauwahlen, besonders im Senat, eine Niederlage erlitt, weigerte sich der Kaiser, die Kammer aufzulösen, wie das Ministerium verlangte, und berief 7. Juni ein liberales Ministerium unter dem Vorsitz des Vicomte d'Ouro-Preto. Dieses that nichts, um der immer heftiger auftretenden republikanischen Agitation entgegenzutreten, welche sich durch den Übertritt zahlreicher zu Grunde gerichteter Pflanzer und durch die Unbeliebtheit der Kronprinzessin und ihres Gemahls, des Grafen d'Eu, noch verstärkte. Früher eifrige Vorkämpfer der Sklavenbefreiung, wußten sich die Republikaner nun die Unzufriedenheit über deren Folgen mit Geschick zu nutze zu machen. Mit großer Geschwindigkeit entstanden und verbreiteten sich republikanische Zeitungen, und republikanische Adressen wurden von Studenten und Kadetten massenhaft unterzeichnet. Schon im Dezember 1888 hatte bei einer Doktorpromotion ein Professor der Medizin den anwesenden Kaiser zur Einführung der Republik aufgefordert, und als im Mai 1889 der Graf d'Eu als Oberbefehlshaber des brasilischen Heers in Rio einer Sitzung des Klubs der Voluntarios de Patria beigewohnt hatte, wurde er beim Weggehen aus der aus aktiven oder ehemaligen Militärs bestehenden Versammlung mit dem höhnischen Ruf: »Es lebe die Republik!« begrüßt. Ja, sogar in der Kammer schloß ein bisher konservativer Abgeordneter seine Rede mit den Worten: »Nieder mit der Monarchie! Es lebe die Republik!« Das Ministerium suchte die republikanische Bewegung durch weitgehende Reformen zu bekämpfen, wie Erweiterung des Wahlrechts, Freiheit der Kulte und des Unterrichts, volle Autonomie der Munizipien und Provinzen, Erleichterung des Grunderwerbs u. dgl. m. Bei den Neuwahlen für die Kammer im August erlangte das Ministerium noch eine bedeutende Mehrheit. Die Zahl der gewählten Republikaner war gering. Inzwischen aber gewannen die Republikaner zahlreiche unzufriedene Offiziere für sich, namentlich den Marschall Deodoro da Fonseca; dieser war wegen eines Putsches gegen die konservative Regierung nach Mato Grosso versetzt worden. Das liberale Ministerium rief ihn nach der Hauptstadt zurück und ließ es geschehen, daß er die Truppen für eine republikanische Umwälzung gewann. Heer und Flotte

Truppen. Ja, es ließ zu, daß die Kammer im Oktober ein Gesetz annahm, welches die Deputierten, welche erklärten, daß der Eid der Treue gegen den Kaiser ihrem Glauben oder ihren politischen Ansichten zuwiderlaufe, von demselben entbinde. So untergrub das Ministerium selbst die Monarchie.

Der Kaiser Dom Pedro II. besaß nicht die Thatkraft und Entschlossenheit mehr, um der Umsturzbewegung erfolgreich entgegenzutreten. Vielmehr hatten er selbst und der Graf d'Eu wiederholt offen erklärt, daß sie bereit seien, das Land zu verlassen, wenn dies der Wille des Volkes sei und in legitimer und freier Form ausgesprochen werden sollte. Obwohl in B. dem Kaiser nie die gebührenden äußern Ehren vom Volk erwiesen wurden, so waren seine edle Gesinnung und Uneigennützigkeit so bekannt und gewürdigt, daß man glaubte, eine Staatsumwälzung werde erst nach seinem Tod eintreten. Indes der ungeduldige Ehrgeiz Fonsecas ließ sich nicht mehr zügeln, zumal das Ministerium doch noch einen Garnisonswechsel beschlossen hatte. Nachdem er sich durch das ihm ergebene Militär aller wichtigen Punkte der Hauptstadt versichert hatte, verkündete er 15. Nov. 1889 den Sturz des Kaiserreichs und die Errichtung der Republik. Die Minister versuchten Widerstand, wurden aber verhaftet, der Marineminister Ladario hierbei verwundet. Der Kaiser, der im Glauben, es handle sich nur um einen Ministerwechsel, von Petropolis herbeigeeilt war, wurde in seinem Palast eingeschlossen und gezwungen, sich 17. Nov. mit seiner Familie nach Lissabon einzuschiffen; es wurde ihm eine Dotation gewährt, aber, da er nicht abdanken wollte, 21. Dez. wieder zurückgezogen, ja er und seine Familie sogar aus B. verbannt. Fonseca stellte sich an die Spitze einer provisorischen Regierung, welche 16. Nov. ein Manifest erließ, in welchem sie das Geschehene verkündete, Senat und Staatsrat abschaffte, die gerade beurlaubte Kammer auflöste und erklärte, daß sie die Staatsschuld sowie alle Verträge und Verbindlichkeiten gegen auswärtige Mächte anerkennen und achten werde. Das darauf aus Republikanern unter Fonsecas Vorsitz gebildete Ministerium erklärte die Konstitution der Vereinigten Staaten von B. und verkündete für alle, die lesen und schreiben könnten, das allgemeine Wahlrecht. Von den Provinzen erfolgte gegen die Staatsumwälzung zunächst kein Widerspruch. Um genügende Zeit zur Befestigung ihrer Gewalt zu gewinnen, verschob die provisorische Regierung durch einen Erlaß vom 21. Dez. 1889 die allgemeinen Wahlen auf den 15. Sept. 1890 und den Zusammentritt der Konstituierenden Versammlung auf den 15. Nov. Bis dahin erhielten die Gouverneure der Provinzen, die, soweit sie nicht der republikanischen Regierung unbedingt sich anschlossen, neu ernannt wurden, diktatorische Gewalt. Jeder Versuch einer Auflehnung gegen die neue Ordnung der Dinge wurde mit Waffengewalt unterdrückt. Da man von der neuen Herrschaft liberale Reformen erwartete, wurden 7. Jan. 1890 die Trennung der Kirche vom Staat und die religiöse Gleichstellung verkündet.

Neuere Litteratur: v. Koseritz, Bilder aus B. (Leipz. 1885); Hehl, Von den vegetabilischen Schätzen Brasiliens und seiner Bodenkultur (das. 1886); von

der Kapkolonie. Die Beschreibung dieser letzten Reise erschien 1889 (deutsch, Leipz. 1889).

Bratianu, Joan, rumän. Ministerpräsident, nahm 1888 seine Entlassung. Obwohl noch die neuen Wahlen für die Kammern im Februar eine große Mehrheit für die herrschende nationalliberale Partei ergeben hatten, so schien B. seine Stellung doch nicht mehr haltbar, weil die Linke in der ministeriellen Partei ihm wiederholt Schwierigkeiten bereitete und in seinem eignen Ministerium Unordnungen vorgekommen waren. B. reichte daher 4. März seinen Abschied ein, erhielt aber, da der Senatspräsident Ghika kein Kabinett zu stande brachte, von neuem den Auftrag, ein Ministerium zu bilden, das 12. März zu stande kam. Indes die Radikalen unter Demeter B., dem Bruder des Ministers, verbanden sich mit der Bojarenpartei unter dem Protektorat des russischen Gesandten Hitrowo zum Sturz des verhaßten B., versuchten 26. März in den königlichen Palast einzudringen und riefen 27. in der Kammer einen großen Skandal hervor. Da der König Bratianus Absicht, mit Strenge vorzugehen, nicht billigte, nahm B. 1. April seine Entlassung und erlitt bei den Neuwahlen im Oktober mit seiner Partei eine völlige Niederlage; erst bei den Nachwahlen wurde er in die Kammer gewählt. Ein von der siegreichen Bojarenpartei beabsichtigter Prozeß gegen B. wurde nicht genehmigt.

Braubach, seit 1886 Kreis St. Goarshausen, (1885) 1841 Einw.

Braumüller, Wilhelm, der jüngere, Verlagsbuchhändler, starb 31. Dez. 1889 in Wien.

Braun, 8) Karl, deutscher Politiker, ward bei den Neuwahlen 1887 nicht wieder in den deutschen Reichstag gewählt. Er siedelte 1887 von Leipzig wieder nach Berlin über, wo er als Rechtsanwalt am Kammergericht wirkt und seit 1888 die »Vierteljahrsschrift für Volkswirtschaft« herausgibt.

*11) Isabella, Jugendschriftstellerin, geb. 12. Dez. 1815 als Tochter eines gräflich Schenkschen Rentbeamten zu Jettingen in Bayrisch-Schwaben, erhielt ihre Erziehung zur Lehrerin seit 1827 bei den Englischen Fräulein zu Augsburg, ward 1837 Lehrerin an der Mädchenschule zu Neuburg an der Donau, lebte noch einige Jahre als Privatlehrerin daselbst und siedelte 1854 nach München über, wo sie die »Jugendblätter« herausgab, die beste katholische Jugendzeitschrift der neuern Zeit. Ihrem eignen Erstlingswerk »Bilder aus der Natur« folgten zahlreiche Erzählungen und andre Jugendschriften, in denen sie sich überall als echte Schülerin Christoph v. Schmids bekundete. Ihre »Gesammelten Erzählungen« (Eßling. 1881, 12 Bde.) erlebten mehrfache Auflagen. Sie starb 3. Mai 1886 in München.

Braunfels, (1885) 1688 Einw.

Bräunlingen, (1885) 1628 Einw.

Braunsberg, 1) Regierungsbezirk Königsberg, (1885) 10,759 Einw.

Braunschweig. Die Gesamtzahl der Einwohner betrug 1885: 372,452 Seelen. Dieselben verteilen sich auf die sechs Kreise des Herzogtums wie folgt:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm

Nach der Staatsangehörigkeit befanden sich darunter 316,219 Braunschweiger, 54,738 Angehörige andrer deutscher Bundesstaaten und 1495 Ausländer; nach dem religiösen Bekenntnis 357,604 Evangelische, 12,588 Katholiken, 709 andre Christen und 1470 Juden; nach dem Familienstand 214,725 Ledige, 133,621 Verheiratete, 23,476 Verwitwete und 630 Geschiedene; nach dem Geschlecht 186,175 männliche und 186,277 weibliche Personen. Was die Bewegung der Bevölkerung betrifft, so kamen im J. 1887 vor: 3219 Eheschließungen, 14,096 Geburten und 9037 Todesfälle, der Geburtsüberschuß betrug mithin 5059. Von dem Areal des Herzogtums kommen nach der Aufnahme von 1883: auf Ackerland, Gartenland und Weinberge 185,135 Hektar, auf Wiesen 35,350, auf Weiden ꝛc. 14,619 und auf Forsten und Holzungen 109,895 Hektar. Von den Ackerländereien waren nach der Aufnahme von 1883 und den Berichtigungen von 1887 bebaut: mit Roggen 38,504 Hektar, mit Weizen 22,488, mit Gerste 9821, mit Kartoffeln 17,849, mit Hafer 28,270 Hektar. Die Erntefläche für Wiesenheu betrug 35,350 Hektar. Der Gesamternteertrag belief sich 1887 auf 75,505 Ton. Roggen, 60,718 T. Weizen, 16,995 T. Gerste, 274,409 T. Kartoffeln, 58,233 T. Hafer und 109,622 T. Wiesenheu. Die 32 Zuckerfabriken verarbeiteten in der Kampagne 1887/88: 540,936 T. Rüben, aus welchen 68,850 T. Rohzucker u. 10,956 T. Melasse gewonnen wurden. Die Ausbeute im Bergbau betrug 1888: 496,297 T. Braunkohlen im Wert von 1,371,531 Mk., 29,695 T. Asphalt im Wert von 141,465 Mk., 130,676 T. Eisenerz im Wert von 337,136 Mk., 5954 T. Kochsalz im Wert von 119,072 Mk.; die Hütten lieferten 39,195 T. Roheisen im Wert von 2,174,909 Mk. Im Etatsjahr 1887/88 wurden in 76 Brauereien 389,900 hl Bier produziert. Die Länge der Eisenbahnen betrug im Betriebsjahr 1887/88: 416,9 km, davon 339,8 km Staatsbahnen. Nach dem Staatshaushaltsetat für 1889 beliefen sich die Einnahmen und Ausgaben auf je 11,073,100 Mk., der Etat der Kammerkasse in Einnahme und Ausgabe auf je 2,521,192 Mk. Die Hauptposten bei dem erstern sind:

Einnahmen.	Mark	Ausgaben.	Mark
Domänen	726 800	Matrikularbeiträge	1 760 000
Steuern	1 689 175	Staatsministerium	151 000
Reichssteuern	2 211 000	Finanzverwaltung	702 400
Zinsen	755 000	Justizverwaltung	1 341 300
Eisenbahnannuität	2 625 000	Polizei	625 060
Lotterieintraden	1 227 000	Baukosten	891 000
Leihhausintraden	340 000	Pensionen	703 600
Überschuß aus den Jahren 1885—87	876 000	Landesschuld	2 783 040
		Extraordinär	1 887 000

Neben dem Staatshaushaltsetat besteht noch ein besonderer Etat des vereinigten Kloster- und Studienfonds. Der Reinertrag war 1889: 1,923,000 Mk. Derselbe wurde ausschließlich für den Kultus und die Unterrichtsanstalten verwandt. Die öffentliche Schuld belief sich 1888 in Passioen bei der Kammerkasse auf 715,286 Mk., bei der Staatskasse auf 68,882,217

regiment Nr. 92, Husarenregiment Nr. 17 und eine Batterie) Bestandteile des preußischen Heers wurden; die Truppen leisteten dem Kaiser den Eid und standen unter preußischer Militärgerichtsbarkeit; das Husarenregiment behielt seine alte Uniform fast unverändert bei, das Infanterieregiment und die Artillerie nahmen preußische an. Darauf wurde das 92. Regiment von Metz nach Braunschweig zurückverlegt. Die Zivilliste des Regenten wurde 1888 um 300,000 Mk. erhöht und eine ansehnliche Summe bewilligt, um die Residenzschlösser, welche unter Herzog Wilhelm in der letzten Zeit arg vernachlässigt worden waren, in anständigen Zustand zu versetzen. Graf Görtz starb 22. Febr. 1889, und an seine Stelle trat Geheimrat Wirk als Staatsminister.

Braunschweig, Stadt, (1885) 85,174 Einw.

***Brausewetter,** Otto, Maler, geb. 1835 zu Saalfeld im Regierungsbezirk Königsberg, bildete sich auf der Kunstakademie zu Königsberg u. auf Studienreisen in Deutschland, Oberitalien u. Rußland und nahm später seinen Wohnsitz in Berlin. Er malte anfangs Geschichts- und historische Genrebilder von romantischer Auffassung, unter denen Richard III. (1860, im Museum zu Danzig), der Nachen des Charon (1867), Edelfrau bei einem Bildhauer vor dem Grabdenkmal ihres Gatten (1868, im Museum zu Königsberg), Blaubart (1871), Herbstmorgen (1874), Gustav Adolf in der Schlacht bei Lützen (1876), Landsknechte auf der Wanderschaft (1877) und Wieder in der Heimat, ebenfalls ein Landsknecht im Angesicht seiner Vaterstadt, (1878) hervorzuheben sind, wendete sich aber später einer mehr realistischen Auffassung zu, als ihm die Ausführung eines Frieses mit Darstellungen aus den Hauptepochen der Kulturgeschichte für die Aula des Gymnasiums zu Bromberg übertragen wurde. Diese Auffassung beherrscht auch das figurenreiche Bild: General v. Yorks Ansprache an die ostpreußischen Stände am 5. Febr. 1813, welches er für den Sitzungssaal des ostpreußischen Provinziallandtags in Königsberg 1888 vollendete. Er ist königlicher Professor und Lehrer an der Kunstakademie zu Berlin.

Bray, 3) Anna Eliza, geborne Kempe, engl. Schriftstellerin, starb 21. Jan. 1883.

Brazza, Pierre Savorgnan de, franz. Reisender. Vgl. »Conférences et lettres de P. S. de B. sur ses trois explorations dans l'ouest africain 1875—86« (Par. 1888).

***Brazzaville,** Station im franz. Congogebiet, am rechten Ufer des Stanley Pool unweit des Ausflusses des Congo aus demselben, gegenüber der Station Kinschassa des Congostaats, mit einer katholischen Missionsstation. Der Landstrich zwischen den in den Stanley Pool mündenden Flüssen Djue und Impila, auf dem die Station angelegt ist, wurde von dem Häuptling Makoko an Savorgnan de Brazza 3. Okt. 1880 abgetreten, worauf letzterer hier sogleich eine Station errichtete, die ihm zu Ehren von der Geographischen Gesellschaft in Paris den Namen erhielt.

Breidenstein, (1885) 431 Einw.

Breier, Eduard, Romanschriftsteller, starb 3. Juni 1886 in Zaiwitz bei Znaim.

Breisach, (1885) 3059 Einw.

***Breitbach,** Karl, Maler, geb. 1833 zu Berlin, bildete sich auf der dortigen Akademie und 1862—1863 bei Couture in Paris sowie auf Studienreisen durch Frankreich, England und Deutschland. Nach Berlin zurückgekehrt, malte er anfangs vorzugsweise Landschaften nach Motiven aus der Mark Brandenburg, Westfalen, den Deutschen Alpen und der Umgegend von Paris, widmete sich daneben aber auch der Bildnismalerei. Indem er seine Landschaften allmählich immer reicher mit Figuren belebte, gewann er auch Neigung für die Genremalerei, welche ihn veranlaßte, noch in reifern Jahren Atelierunterricht bei Knaus zu nehmen. Von seinen Landschaften sind die alte Mühle von St.-Ouen bei Paris, der Park von Trianon, der Sonnenaufgang im bayrischen Hochland, die Holzauktion in Westfalen, die Kartoffelernte und Herbstabend im Weserthal, von seinen Genrebildern Kirmeslust und Kirmesleid, badende Dorfkinder, Korallenmädchen auf Capri und Beim Dorfschuster hervorzuheben. Unter seinen Bildnissen ist das des frühern Generalintendanten der königlichen Theater in Berlin, v. Hülsen, das hervorragendste. Er hat auch Architekturstücke und Interieurs gemalt. B. besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Breithaupt, 2) Georg August B., Mechaniker, starb 14. Febr. 1888 in Kassel.

4) Wilhelm, Ritter von, Militär, starb 26. März 1889 in Kassel.

Bremen. Die Zahl der Einwohner des Gebiets der freien Hansestadt B. beträgt (1885) 165,628 Seelen (648 auf 1 qkm), davon kommen 111,940 auf die Stadt B., 13,743 auf die Stadt Bremerhaven und 3724 auf die Stadt Vegesack. Von der Bevölkerung waren 116,402 Staatsangehörige, 47,218 Angehörige andrer Bundesländer und 2008 Reichsausländer; 157,944 waren Evangelische, 6196 Katholiken, 2505 andre Christen und 16,848 Juden. Im J. 1888 hatte die Wareneinfuhr einen Wert von 552,231,968 Mk., die Warenausfuhr von 517,285,390 Mk., dazu edle Metalle 59,989,368 Mk. in der Durchfuhr; davon wurden seewärts eingeführt für 414,7 Mill., ausgeführt für 243,9 Mill. Mk., land- und flußwärts eingeführt für 198,3 Mill., ausgeführt für 333,3 Mill. Mk. Nach Warengattungen bezifferte sich der Wert (in Mark) von

	Einfuhr	Ausfuhr
Verzehrungsgegenständen .	174434471	165582806
Rohstoffen	233576663	226026673
Halbfabrikaten	18233633	15471496
Manufakturwaren	59398056	53493486
andern Industrieerzeugnissen	67289142	56710929

An der Einfuhr waren besonders beteiligt die Vereinigten Staaten von Nordamerika (199 Mill. Mk.), das deutsche Zollgebiet (178,8 Mill.), Südamerika (42,6 Mill.), Großbritannien (34,9 Mill.), Britisch-Ostindien (29,4 Mill.), Hamburg (27,8 Mill. Mk.); an 113,247 T. gingen die Unterweser bis B. hinauf. Der Warenverkehr auf der Oberweser umfaßte 1136 beladene Fahrzeuge von 172,440 T. Die Weserhandelsflotte belief sich Ende 1888 auf 520 Schiffe von 436,776 T., davon gehörten nach B. 341 Schiffe von 325,522 T. Der Bremer Lloyd besaß 1888: 133 Fahrzeuge (darunter 36 große transatlantische Dampfer) von 156,061 T. Auf seinen Linien nach New York, Baltimore, Südamerika, Ostasien und Australien wurden 1888 befördert: 161,364 Personen und 264,171 cbm Güter. Die Dampfergesellschaften Hansa und Neptun besaßen jede 16 Dampfer. Der Staatshaushalt ergab für 1888/89 in der Einnahme 13,554,813 Mk., in der Ausgabe 24,796,690 Mk., darunter 12,369,870 Mk. außergewöhnliche Ausgaben. Die Staatsschuld, zu 4 Proz. umgerechnet, betrug 1. April 1889: 62,373,225 Mk. (davon für Eisenbahnen 7,007,775 Mk., für Hafenbauten u. dgl. 36,096,675 Mk.).

Bremerhaven, (1885) 14,900 Einw.

Bremervörde, (1885) 3111 Einw.

Bremgarten, (1888) 1874 Einw.

Bremse. Die Frage der Bremsung der Eisenbahnfahrzeuge ist noch immer Gegenstand lebhafter Erörterungen. In Preußen sollen alle Personenzüge, welche mit einer Geschwindigkeit von 60 km und mehr in der Stunde fahren, mit einer durchgehenden B. ausgerüstet sein. Die Beschränkung der Anwendung kontinuierlicher (durchgehender) Bremsen auf schnell fahrende Züge wird sich jedoch als unzweckmäßig herausstellen, die Trennung des Fahrparks, die Einteilung des Dienstes wird hierdurch so erschwert, die Anzahl der notwendigen Reserven so vermehrt, daß es im betriebstechnischen und ökonomischen Interesse unausbleiblich sein wird, mit der Zeit zunächst die sämtlichen Personenzüge mit den durchgehenden Bremsen zu versehen. Dies hat sich schon jetzt bei den preußischen Staatsbahnen für die Hauptlinien als notwendig und zweckmäßig herausgestellt. Ebenso wird auch die stets wachsende Erkenntnis von der Wichtigkeit der durchgehenden Bremsen für die Betriebssicherheit und in geringerm Maß die Erzielung von Betriebsersparnissen durch Verringerung des Zugpersonals auf die weitere Einführung drängen. Betreffs des Bremssystems nähert man sich allgemein der Ansicht, daß für den großen Personenverkehr auf den Hauptbahnen nur die selbstthätigen Bremsen geeignet seien, während die nicht selbstthätigen beim Lokalverkehr vorzuziehen seien. In Preußen ist nach sorgfältiger Prüfung für den Hauptverkehr die Carpenterbremse eingeführt, welche bisher den an sie gestellten Erwartungen vollkommen genügt hat. Dieselbe ist eine selbstthätige Luftdruckbremse und besteht aus einer auf der Lokomotive angebrachten Kompressionspumpe von besonderer Konstruktion, einem Preßluftbehälter, einer unter dem ganzen Zug hingehenden Rohrleitung und den an den einzelnen Wagen angebrachten, die Bremshebel bewegenden eigentlichen Bremsapparaten. Die Kompressionspumpe gehört zu dem Typus der direkt wirkenden Dampfpumpen ohne Rotation, wird durch Dampf aus dem Lokomo-

mittels eines Dreiwegehahns (Bremshahns) die Luftzufuhr vom Luftbehälter abschneidet und gleichzeitig die Preßluft aus der Leitung ausströmen läßt, kommen die Bremsapparate zur Wirkung, ebenso auch, wenn von irgend einem Koupee aus ähnliche Hähne geöffnet werden, oder wenn infolge des Abreißens einzelner Wagen die Leitung mit der äußern Luft kommuniziert. Der Bremsapparat, der sich gegenüber demjenigen andrer Luftdruckbremsen durch große Einfachheit auszeichnet, ist in Fig. 1 dargestellt. Aus der Leitung a tritt die komprimierte Luft zuerst am rechten Ende des Cylinders bei b hinter dem Kolben c in den Bremscylinder d ein und treibt denselben so lange nach vorn, bis er die in Fig. 1 angegebene Stellung erreicht hat. Durch eine kleine Nute e im Innern des Cylinders ist hier eine Verbindung mit dem vordern Teil des Cylinders hergestellt, so daß nun die komprimierte Luft auch vor den Kolben treten kann und auf beiden Seiten des Kolbens gleiche Pressung entsteht. Bei der Anlegung der B. muß die komprimierte Luft nach Öffnung des Bremshahns aus der Rohrleitung a und auch aus dem Raum rechts vom Kolben c entweichen, während die links vom Kolben befindliche Preßluft nicht mit gleicher Geschwindigkeit durch die kleine Nute e nachfolgen kann, es wird also durch den so von links her wirkenden Überdruck der Kolben nach rechts getrieben, hierbei zunächst die Verbindung durch die Nute aufgehoben und nach weiterm Rückgang des Kolbens die bei f angeschlossene B. angezogen. Zur Lösung der B. wird durch Drehung des Bremshahns vom Luftbehälter her frische Preßluft auf die rechte Kolbenseite zugelassen, um diesen in seine frühere Stellung zu drücken. Die Bremskraft wird also durch Herbeiführung einer Druckdifferenz zu beiden Seiten des Kolbens c erzeugt. Der Lokomotivführer hat es nun ganz in der Hand, durch Auslassung von mehr oder weniger Druckluft aus der Leitung die Wirkung der links vom Kolben befindlichen Luft zu steigern oder zu mäßigen und so die B. mit größerer oder geringerer Kraft anzulegen. Der Hahn g dient dazu, die B. zu lösen, im Fall dieselbe bei abgelöstem Wagen feststeht (z. B. beim Rangieren). Die eingesetzte Spiralfeder h dient zum Zurückdrücken des Kolbens, also zum Lösen der B., nachdem durch Öffnen des Hahns g der ganze Bremscylinder von Luft entleert ist. Ohne diese Feder würde der Kolben in der Bremsstellung stehen bleiben. Erwähnenswert ist noch, daß die von der hohlen Kolbenstange i verursachte Querschnitts-

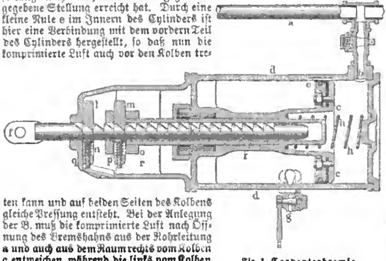


Fig. 1. Carpenterbremse.

endlich die selbstthätige Nachstellvorrichtung, durch welche sich die gezahnte Zugstange h selbstthätig in die hohle Kolbenstange i hineinschiebt, sobald eine Abnutzung der Bremsklötze von 3—5 mm eingetreten ist und sich infolgedessen bei der zwischen f und der B. eingeschalteten Hebelübersetzung der normale Hub des Kolbens um ca. 25 mm vergrößert hat. Der Kolbenhub wird dadurch in bestimmten engen Grenzen gehalten, ebenso auch die Expansion der treibenden Luft. Ferner wird hierdurch das Nachstellen des Bremsgestänges mit der Hand gänzlich beseitigt. Die Nachstellvorrichtung besteht aus zwei Platten l und m, welche auf der Zahnstange reiten. l ist eine gußeiserne Scheibe, welche mit einem Sperrzahn durch die Feder n zwischen die Zähne der Zahnstange k gedrückt wird, während m einen in dem Kolbenstangenkopf o beweglichen Schieber bildet, der gleichfalls unter Einwirkung einer Feder (p) in die Zähne der Stange eingreift. Das Spiel ist folgendes. Beim Zurückgang des Kolbens werden zunächst beide Platten mitgenommen. Ist der Abstand der Bremsklötze ein normaler, so entspricht der von l zwischen den Wänden q und r zurückgelegte Weg dem Normalhub des Kolbens, wobei die Nachstellvorrichtung nicht in Thätigkeit kommt. Ist dagegen der Abstand der Bremsklötze ein größerer, so macht der Kolben einen größern Hub, während die Platte l gegen r anstößt und zurückgehalten wird. Durch das Weitergehen der Zahnstange wird l infolge der Abschrägung der Zähne gehoben und fällt, wenn die Überschreitung des Normalkolbenhubes 25 mm erreicht, in den nächsten Zahn der Zahnstange ein. Beim Rückgang stößt die Platte l gegen q an und hält dadurch die Zahnstange fest, während der Kolben noch um eine Zahnlänge (25 mm) weiter bewegt wird, so daß dadurch auch die Platte m um einen Zahn weiter nach rechts geschoben wird. Dieser Vorgang wiederholt sich, so oft die Bremsklötze um 3—5 mm abgenutzt sind, und die Zahnstange tritt immer weiter in die Kolbenstange hinein, bis die Bremsklötze gänzlich abgeschliffen sind, worauf sie erneuert werden müssen. Bei der Einführung der Carpenterbremse in Preußen war man sich wohl bewußt, daß diese B. nicht stets und unter allen Umständen die beste sein und bleiben mußte, man hielt sie vielmehr bei den vorhandenen Verkehrsverhältnissen für die zur Zeit geeignetste; anderseits konnte die etwanige Erfindung einer vollkommnern Einrichtung nicht abgewartet werden, weil zur Vermeidung der Einführung verschiedener Bremssysteme die Notwendigkeit eines schnellen Ent-

Bremsen ganz verschiedener Gattung, z. B. Luftdruck- und Vakuumbremsen, nicht in demselben Zug miteinander arbeiten können, liegt auf der Hand; aber auch Luftdruckbremsen verschiedener Art können nicht beliebig durcheinander verwendet werden, selbst die gleichzeitige Verwendung von Modifikationen desselben Systems ist nicht wünschenswert, weil schon dadurch die Gleichmäßigkeit in der Wirkung und Bedienung verloren geht. Damit steht der Umstand nicht in Widerspruch, daß für die Bahnen untergeordneter Bedeutung die Reibungsbremse von Heberlein und neben derselben eine einfache Gewichtsbremse zur Einführung gekommen ist, weil hier ein Übergang der Betriebsmittel von Bahn zu Bahn nicht vorkommt. Im Interesse der Einheitlichkeit des Bremsbetriebes wäre die Einführung einer einheitlichen B. für ganz Deutschland sehr erwünscht gewesen. Jedoch ist von andern großen Bahnverwaltungen die Westinghousebremse eingeführt. Immerhin ist es schon als ein Vorteil anzusehen, daß hiermit wenigstens das Prinzip der Luftdruckbremse beibehalten und dadurch wenigstens die Durchführung der Kurswagen nicht behindert ist, wenn auch ein brauchbares Zusammenarbeiten der Bremsapparate in demselben Zug nicht stattfindet.

Wie die Anwendung der durchgehenden Bremsen zuerst in Amerika für den Personenzugdienst in großem Maßstab verwirklicht wurde und von da aus die Verbreitung in andre Länder erfolgt ist, so ist auch in letzter Zeit dort zuerst in der Anwendung der kontinuierlichen Bremsen ein weiterer Schritt vorwärts gemacht worden, indem man angefangen hat, sie auch auf den Güterzugdienst auszudehnen. Nach dem Vorgang von Amerika hat man auch in Europa die Güterzugbremsfrage aufgenommen und steht damit gegenwärtig in dem Stadium der Versuche. Die durch eine durchgehende Bremsvorrichtung für Güterzüge zu erzielende schnellere und sicherere Beförderung langer, schwerer Züge ist ohne Zweifel auch in militärischer Hinsicht im Kriegsfall für den Transport von Truppen und Kriegsmaterial von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Aber auch vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, wird die Anwendung durchgehender Bremsen bei Güterzügen wesentliche Vorteile durch Ersparnis an Zeit und Betriebskosten herbeiführen. Eine wesentliche Vorbedingung für die erfolgreiche Anwendung durchgehender Bremsen auf Güterzüge ist allerdings die Ermöglichung einer bedeutend schnellern Wirkung der Bremsen, als bisher für Personenzüge üblich oder erreichbar war, da nur durch eine sehr schnelle Wirkung übermäßiges Auflaufen des hintern Zugteils und gefährliche Stöße im Zug vermieden werden können. Bei den bisher eingeführten Bremsen wird die Bremswirkung dadurch herbeigeführt, daß die Luftleitung an einer Stelle (auf der Lokomotive) mit

zügen (50 vierachsige Wagen) mit Hilfe des elektrischen Stroms erreichen wollen, ist jedoch trotz guter Versuchsresultate bald davon abgekommen, um nicht für den wirklichen dauernden Gebrauch durch Hinzufügung eines zweiten Übertragungsmittels neben der Luft die Wahrscheinlichkeit zufälliger Störungen zu erhöhen. Das gegenwärtig zur Erhöhung der Schnelligkeit in der Bremswirkung der Luftdruckbremsen angewendete Prinzip wird gekennzeichnet durch die Anwendung besonderer Auslaßventile an jedem Bremsapparat in der Weise, daß bei der durch Öffnung des Hahns auf der Lokomotive zunächst eintretenden Bewegung des ersten Bremsapparats ein zu diesem gehöriges Auslaßventil geöffnet wird und somit eine beschleunigte Ausströmung der Luft vom zweiten Apparat aus, also auch eine schnellere Bethätigung desselben, stattfinden kann, wobei zugleich dessen Auslaßventil geöffnet und dadurch der dritte Apparat in

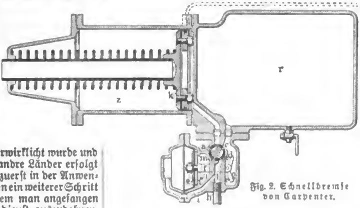


Fig. 2. Schnellbremse von Carpenter.

Gang gesetzt wird ꝛc. Von den in dieser Weise wirkenden sogen. Schnellbremsen sind besonders zu nennen diejenigen von Westinghouse und von Carpenter. Die Schnellbremse von Carpenter (Fig. 2—7) ist von der gewöhnlichen Carpenterbremse dadurch wesentlich unterschieden, daß sie wie die Westinghousebremse neben dem eigentlichen Bremscylinder z noch ein besonderes Luftreservoir r hat. Während der Fahrt ist nur letzteres mit Luft gefüllt. Behufs Bremsung wird das Reservoir in der Weise mit dem Bremscylinder in Verbindung gesetzt, daß die hinter dem Kolben k aus r überströmende Preßluft den Kolben vortreibt. Die hierzu nötige Steuerung sowie die Auslassung von Luft an den einzelnen Bremsen wird durch das sogen. Funktionsventil besorgt. Die arbeitenden Teile desselben bestehen im wesentlichen aus zwei Hahnküken a und b, welche hintereinander in einer Büchse c liegen, und welche durch passende Vorsprünge miteinander so verbunden sind, daß der größere a den kleinern mitnimmt. In Fig. 2 und 3 ist nur a sichtbar, b liegt dahinter, in Fig. 4—7 sind die Küken nebeneinander im Schnitte dargestellt und zwar in zusammengehörigen Stellungen. Das grö-

ken a gegen die Preßluft abgeschlossen ist, dagegen mit der äußern Atmosphäre in Verbindung steht (Fig. 2 u. 3). Behufs Anlegung der B. läßt der Lokomotivführer aus der Luftleitung etwas Luft entweichen. Dadurch wird der links von g herrschende Luftdruck verringert, während die rechts von g durch die geringe Öffnung des Hahns nicht so schnell nachströmen kann, so daß g durch den Luftüberdruck nach links bewegt und Küken a zunächst in die Stellung der Fig. 4 gedreht wird, wobei aus der Leitung h Preßluft durch die Öffnungen 2 und 3, den Verbindungskanal m zwischen a und b und durch das Küken b und die Ausströmungsöffnungen 6 entweicht, so daß die erwähnte beschleunigte Druckverminderung in der Leitung eintritt. Die Membran bewegt sich noch weiter nach links und bringt die Küken in die Stellung der Fig. 5, wobei die Ausströmungsöffnungen 6

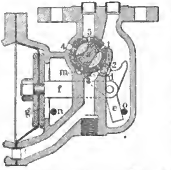


Fig. 3. Funktionsventil der Carpenterschen Schnellbremse

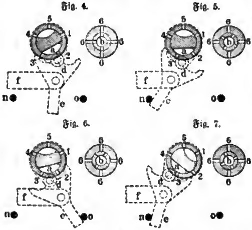


Fig 4—7. Verschiedene Stellungen des Funktionsventils.

verschlossen sind, dagegen der Bremscylinder durch die Öffnungen 1 und 5 mit dem Luftreservoir r verbunden ist, so daß die B. beim Anschlag des Hebels e am Stift n mäßig angezogen ist. Beim Schließen des Bremshahns geht die Membran zurück, kippt den Hebel e um den Drehpunkt d herum und dreht ihn dann mit den Küken bis zum Anschlag am Stift o in die Stellung der Fig. 6, wobei die B. mit mäßigem Druck festgehalten wird. Ist aber die Bremsung mit voller Kraft beabsichtigt, so ist durch weiteres Öffnen des Dreiweghahns durch den Lokomotivführer

Auch hier wird die B. durch Schließen des Bremshahns festgehalten, indem das Funktionsventil in die Stellung Fig. 4 zurückgeht. Zum Lösen der B. bringt der Lokomotivführer den Bremshahn in die Anfangsstellung zurück, so daß der Luftdruck in der Leitung wieder steigt und die Membran in die Stellung Fig. 3 bringt, so daß die im Cylinder enthaltene Luft durch 5 und 4 entweicht und der Kolben k von seiner Feder zurückgedrängt wird, die Bremsbacken sich abheben. Bei dem Westinghouseschen Funktionsventil wird eine ähnliche Wirkung durch Schieber erzeugt.

***Brennalter**, in der germanischen Altertumskunde die Zeit, in welcher man die Leichen zu verbrennen pflegte.

Brentano, Lujo, Nationalökonom, wurde 1888 von Straßburg an die Universität Wien und 1889 von da nach Leipzig berufen.

Breslau. Die Stadt zählte 1885: 299,640 Einw. (darunter 172,233 Evangelische, 108,631 Katholiken, 17,655 Juden). Zur Litteratur: Lutsch, Kunstdenkmäler der Stadt B. (Bresl. 1886); Weiß, Chronik der Stadt B. (das. 1888). — Der Regierungsbezirk B. zählte 1885: 1,579,248 Einw. (darunter 904,229 Evangelische, 648,677 Katholiken, 23,010 Juden). Die Kreise umfassen:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Breslau (Stadt) . .	30	0,54	299640	—
Breslau (Land) . .	751	13,64	80653	107
Brieg	607	11,03	60820	100
Frankenstein.	483	8,77	50193	104
Glatz	528	9,59	64442	122
Guhrau	679	12,29	36955	55
Habelschwerdt . . .	791	14,07	60954	77
Militsch	932	16,96	53995	58
Münsterberg.	343	6,23	33154	97
Namslau.	584	10,61	37739	65
Neumarkt.	711	12,91	57678	81
Neurode	317	5,76	51062	164
Nimptsch	376	6,91	31656	84
Ohlau	616	11,19	56409	92
Öls	899	16,33	67443	75
Reichenbach	362	6,57	68826	190
Schweidnitz	590	10,72	95011	178
Steinau	422	7,66	24924	59
Strehlen	345	6,26	37614	109
Striegau	299	5,46	41075	137
Trebnitz	820	14,89	52126	64
Waldenburg	378	6,86	117684	311
Wartenberg	813	14,77	51197	63
Wohlau	803	14,58	47999	60

Bressant, Jean Baptiste Prosper, franz. Schauspieler, starb im Januar 1886 in Nemours.

Bressuire, (1886) 3958 Einw.

Brest, (1886) 59,352 (Gemeinde 70,778) Einw.

Breteuil, 1) Departement Eure, (1886) 1461 Einw. — 2) B. sur Noye, (1886) 3109 Ein.

***Breteuil,** 3) Henri Charles Joseph, Marquis Letonnellier de, franz. Politiker, geb. 17. Sept. 1848 zu Paris, trat in ein Kavallerieregiment, ward 1875 Kapitän in einem Jägerregiment zu Pferd, nahm aber 1876 seinen Abschied und ließ sich 1877 zum Deputierten wählen; er schloß sich in der Kammer den Monarchisten an. Nachdem er bei den Wahlen von 1881 seinem republikanischen Nebenbuhler

Differenzen mit dem Kriegsminister über die Heeresreform und die Befestigung der Maaslinie seine Entlassung als Chef des belgischen Generalstabs. Er schrieb noch: »La fortification du temps présent« (Brüssel 1885), »Influence du tir plongeant et des obus torpilles sur la fortification« (das. 1888) und »Les régions fortifiées« (das. 1890).

Briançon, (1886) 3360 (Gemeinde 5777) Einw.

Briare, (1886) 5034 Einw.

Brie-Comte-Robert, (1886) 2458 Einw.

Brieg, 1) Regierungsbezirk Breslau, (1885) 18,899 Einwohner.

Brienne le Château, (1886) 1829 Einw.

***Brière de l'Isle** (spr. bräähr d'ihl), franz. Divisionsgeneral, geb. 4. Juni 1827 zu St.-Michel des Français (Kolonien), verließ 1852 die Offizierschule St.-Cyr als Unterleutnant und machte die Expedition nach China und Indochina mit, wohin er später (1866—68) als Oberstleutnant wieder geschickt wurde. 1870 war er Oberst, wurde bei Sedan an der Spitze des 1. Regiments Marine-Infanterie verwundet und brachte als Kriegsgefangener den Winter in Deutschland zu. Seit seiner Rückkehr bis 1877 stand B. im Marineministerium dem Büreau für die Infanterietruppen vor, ging dann als Gouverneur nach Senegal, wo sich ihm Gelegenheit bot, sein Verwaltungstalent zu bethätigen, avancierte 1881 zum Brigadegeneral und schiffte sich im Dezember 1881 als Befehlshaber der 1. Brigade des Expeditionskorps nach Tongking ein. Bei Bac-Ninh befehligte er die linke Kolonne, General Négrier die rechte, und das Glück war ihm so hold, daß er im September 1884 an Stelle des nach Frankreich zurückkehrenden Generals Millot zum Oberbefehlshaber ernannt wurde. Als solcher hatte er die Verantwortung für die Niederlage bei Langson zu tragen, welche in Frankreich eine schwere Krise hervorrief, das Ministerium Ferry (April 1885) zu Falle brachte und das Ansehen des französischen Eroberers im äußersten Osten gefährdete. Bekanntlich wurde die Hauptschuld auf den Obersten Herbinger gewälzt, der, schon krank, aus Verzweiflung darüber starb. In der Enquete über den Unheilstag äußerte der heimberufene General B., wenn die chinesische Kugel, welche den General Négrier verwundete, Herbinger getroffen hätte, so wäre Langson noch in französischen Händen. Er vermochte sich aber in den Augen der entrüsteten Menge von dem Vorwurf der Fahrlässigkeit nicht rein zu waschen, wurde beiseite geschoben und für sein Kommando durch die Ernennung zum Generalinspektor der Marine (Januar 1887) nur schwach entschädigt.

Briesen, seit 1887 Kreis B., (1885) 4654 Einw.

Briey, (1886) 2080 Einw.

Bright, 1) John, brit. Staatsmann, trennte sich von Gladstone, als derselbe für die Verleihung des Homerule an Irland eintrat, und schloß sich den liberalen Unionisten an. Er starb 27. März 1889; seinen Parlamentssitz für Birmingham erlangte bei der Neuwahl sein Sohn John B.

Brignoles, (1886) 4393 Einw.

gebildet, in Münster und Bonn, war dann mehrere Jahre Privatdozent an der Akademie zu Münster, ging Ostern 1870 als ordentlicher Professor der neuern Sprachen und Litteratur an die Universität Marburg und Ostern 1873 nach Straßburg. Er schrieb, abgesehen von größern Arbeiten in Fachzeitschriften (»Wace und Galfrid von Monmouth« im »Jahrbuch für romanische und englische Litteratur«, Bd. 9; »Zum englischen Vokalismus« in der »Zeitschrift für deutsches Altertum«, Bd. 19; »Beiträge zur englischen Lautlehre« in der »Anglia«, Bd. 1; »Über den Sommernachtstraum« im »Jahrbuch der Deutschen Shakespeare-Gesellschaft«, Bd. 13): »Chaucer. Studien zur Geschichte seiner Entwickelung und zur Chronologie seiner Schriften (Münst. 1870, Bd. 1); »Geschichte der englischen Litteratur« (Berl. 1877—89, Bd. 1 u. 2); »Dauer und Klang. Ein Beitrag zur Geschichte der Vokalquantität im Altfranzösischen« (Straßb. 1879); »Chaucers Sprache und Verskunst« (Leipz. 1884); »Beowulf. Untersuchungen« (Straßb. 1888, in den von ihm seit 1874 mit Scherer, Martin u. a. herausgegebenen »Quellen und Forschungen zur Sprach- und Kulturgeschichte der germanischen Völker«).

Brinz, Alois von, Rechtslehrer, starb 13. Sept. 1887 in München.

Brionne, (1886) 2485 Einw.

Brioude, (1886) 5031 Einw.

***Brisanzgeschosse,** die mit brisanten Sprengstoffen (Dynamit, Melinit, Schießwolle) gefüllten Artilleriegeschosse. Langjährige Versuche mit solchen Geschossen blieben erfolglos, weil die Sprengstoffe durch den Stoß, den das Geschoß im Geschütz erhielt, meist schon im Rohr entzündet wurden und Geschoß u. Rohr zersprengten. Artillerieleutnant Zalinski in New York verwendete zur Verminderung des Stoßes als Triebkraft bei seiner Dynamitkanone (s. Geschütz, Bd. 17) verdichtete Luft und gab dem mit großen Ladungen Dynamit oder Nitroglycerin gefüllten Geschossen am Boden einen elastischen Puffer. Auch in Frankreich gelang es nach mehrjährigen Versuchen, mit Melinit gefüllte B. zu schießen. Ihre Einrichtung ist unbekannt. In Deutschland, wo man die Schießwolle zur Verwendung als Sprengstoff mit Erfolg vervollkommt, gelang es dem Direktor der Schießwollfabrik in Walsrode, v. Förster, mit Schießwolle gefüllten Granaten die gleiche Sicherheit zu geben wie mit Pulver gefüllten. Die Schießwolle wird in Scheiben, Cylindern oder Prismen mit 15—25 Proz. Wasser angefeuchtet und dann zur Herstellung eines die Verdunstung des Wassers beschränkenden Überzugs von Kollodium in Essigäther getaucht. Die B. mit Körnerfüllung sind meist gußeiserne Granaten von 2½—3 Kaliber Länge. Die Zwischenräume zwischen den Körnern sind mit einer geschmolzenen Mischung von Karnaubawachs und Paraffin ausgegossen. Zum Einschießen starker Gewölbedecken dienen 4—5 Kaliber Torpedogranaten aus Stahl mit abschraubbarem Kopf, welche mit Schießwollscheiben oder -Cylindern gefüllt sind. Die ungeheure Sprengwirkung der B. hat eine Umwälzung im Befestigungs-

1885 nur mit einer Mehrheit von vier Stimmen bewilligte, seine Entlassung ein und machte 7. Jan. 1886 einem Ministerium Freycinet Platz. Bei der Neuwahl des Präsidenten der Republik 28. Dez. 1885 erhielt er nur 68 Stimmen, und nach dem Rücktritt Grévys kam er bei der Neuwahl 3. Dez. 1887 gar nicht mehr in Betracht.

Britanniametall darf nach § 1 des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, soweit es zu Eß-, Trink- und Kochgeschirr oder zu Flüssigkeitsmaßen benutzt werden soll, nicht mehr als 10 Proz. Blei enthalten. Gutes B. ist in hygienischer Hinsicht dem Zinn gleich zu achten, während solches mit hohem Bleigehalt leicht anläuft und dann auch an geeignete Flüssigkeiten Blei abgibt.

***Britisch-Ostafrika**, großes, unter britischem Protektorat stehendes Gebiet in Ostafrika, grenzt gegen O. an den dem Sultan von Sansibar gehörigen Küstenstreifen und wird durch diesen vom Indischen Ozean getrennt, im N. an den Tanafluß bis 0° 20' südl. Br., worauf die Grenze in gerader Linie bis zum Schneidepunkt des Äquators mit dem 38.° östl. L. v. Gr. geht und dann in gerader Linie fortgeführt wird bis zum Schneidepunkt des 1.° nördl. Br. mit dem 37.° östl. L.; ostwärts ist die Grenze noch nicht bestimmt, die Südgrenze geht vom Flüßchen Umba, das in den Indischen Ozean mündet, unter 5° südl. Br. in nordwestlicher Richtung zum Jipesee, wo sie in nordöstlichem Bogen das Kilima Ndscharo-Gebirge umschreibt, und von da in nordwestlicher Richtung zum Ukerewe, den sie unter 1° südl. Br. erreicht. Das noch wenig bekannte Gebiet steigt von dem schmalen Küstenstreifen schnell in Stufen zu dem innerafrikanischen Plateau auf, auf dem sich vereinzelte Gebirgszüge, das Kiulugebirge, Uluberge, der 5500 m hohe Kenia und eine Reihe andrer Gebirgszüge in der Nachbarschaft des Baringosees, erheben. Außer diesem und dem Ukerewe sind die östlich von letzterm gelegenen Naiwascha, Nakuro und Elmeteita nennenswert. Von Flüssen sind außer dem Tana zu nennen der in seinen Quellflüssen im Aberdaregebirge entspringende, bei Malindi mündende Sabaki, der ebenfalls am Aberdaregebirge in zahlreichen Quellflüssen entspringende, noch wenig bekannte Guaso Njiro, der bei Tanganjika mündende Mukowa Manguda u. a. Die wichtigsten Landschaften sind: Girijama, Sabaki, Ukamba, Ulu, Kikuju. Die Bevölkerung besteht aus Gallastämmen, im westlichen Teil reichen die Massai von S. her herein, im W. wohnen Negerstämme. Das Gebiet wurde durch Abkommen zwischen England u. Deutschland Ende 1886 nach seinem jetzigen Umfang bestimmt und dasselbe von der Britisch-Ostafrikanischen Gesellschaft, welche Hoheitsrechte von der englischen Regierung erhielt, in Angriff genommen. Die Gesellschaft erhielt durch Vertrag mit dem Sultan von Sansibar die Verwaltung des letzterm gehörigen Küstenstreifens, später auch die der zu Sansibar ge-

Broca, Paul, Anthropolog. Vgl. die »Correspondance de Paul B. 1841—57« (1886, 2 Bde.).

***Brodsky**, Adolf, Violinist, geb. 21. März 1851 zu Taganrog (Rußland), trat schon als Knabe 1860 in Odessa auf und erweckte das Interesse eines dortigen wohlhabenden Bürgers, der ihn durch J. Hellmesberger in Wien ausbilden ließ. Nach bestandener Lehrzeit wurde er Mitglied des Hellmesbergerschen Quartetts und des Hofopernorchesters zu Wien. Eine Kunstreise nach Rußland endete mit neuen Studien unter Laub (1883) und der Anstellung als Lehrer am Konservatorium zu Moskau (1875). Im J. 1879 übernahm er die Direktion der Symphoniekonzerte in Kiew, begann aber 1881 neue Konzertreisen, bis er 1882 in Leipzig als Lehrer am Konservatorium angestellt wurde. Das von B. neu zusammengestellte Streichquartett (B., Hans Becker, Novaček, Julius Klengel) machte sich auch im Ausland rühmlich bekannt.

Broglie, 7) Herzog Jacques Victor Albert von, gab die »Souvenirs du feu duc de B.«, seines Vaters Achille Charles Léonce Victor (geb. 1785, gest. 1870), heraus (Par. 1886—87, 4 Bde.) und veröffentlichte noch: »Marie Thérèse impératrice« (1888); »Histoire et diplomatie« (1888).

Broich, (1885) 3376 Einw.

Broekel, Johanna Antonie, unter dem Pseudonym A. Brook (dem ursprünglichen Namen ihrer Familie) bekannte Schriftstellerin, geb. 1. Sept. 1819 zu Tondern in Schleswig, verlor den Vater früh und gründete 1844 in Kiel ein Pensions- und Lehrinstitut für Töchter, dem sie bis 1875 vorstand. In ihren Romanen und Novellen hat sie die dem Beruf der Frauen und der Erwerbsfähigkeit des weiblichen Geschlechts angehörenden Fragen mit Eifer und Einsicht behandelt, über der Tendenz aber nicht vergessen, die Tragik und Poesie der behandelten Lebensverhältnisse warm und gemütvoll zur Darstellung zu bringen. Es sind: »Schutzlos, aber nicht hilflos« (Dresd. 1863; 2. Aufl., Berl. 1874); »Nanna« (das. 1868, 2 Bde.); »Das Schloß in den Ardennen« (das. 1869, 3 Bde.); »Auf dem Ozean des Lebens« (das. 1874, 3 Bde.); »Vormund und Mündel« (das. 1877, 4 Bde.); »Paul v. Kampman« (das. 1879, 3 Bde.); »Licht und Schatten« (das. 1881); »Nur eine Tochter« (das. 1883, 2 Bde.). Ihr eignes religiös gestimmtes Innenleben spiegelt sich ansprechend wider in der Gedichtsammlung »Blätter und Blättchen, gefunden in bösen und guten Tagen« (Berl. 1868).

Bromberg. Die Stadt zählte 1885: 36,294 Einw. (darunter 24,180 Evangelische, 10,175 Katholiken, 1611 Juden); der Regierungsbezirk B.: 608,659 Einw. (darunter 345,699 Katholiken, 244,117 Evangelische, 17,975 Juden). Die seit 1887 bestehenden 14 (früher 10) Kreise umfaßten 1885:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm

***Bronchophonie** (griech.), bei der Auskultation der Lungen in gewissen Fällen wahrnehmbare Verstärkung der Stimme, wenn man den Kranken sprechen läßt; die Erscheinung deutet darauf hin, daß an der betreffenden Stelle die Lunge nicht lufthaltig ist, weil nichtlufthaltiges Gewebe ein besserer Schallleiter ist als lufthaltiges.

Bronsart von Schellendorff, 1) Hans, wurde im Juli 1887 zum Hoftheaterintendanten zu Weimar ernannt.

2) Paul, preuß. Kriegsminister, ward 28. April 1888 zum General der Infanterie befördert, 8. April 1889 auf sein wiederholtes Gesuch als Kriegsminister zur Disposition gestellt und darauf zum kommandierenden General des 1. Armeekorps ernannt.

*3) Walter, preuß. General, geb. 21. Dez. 1833 zu Danzig, jüngerer Bruder des vorigen, ward im Kadettenkorps erzogen, trat 1851 in das 1. Infanterieregiment, wurde 1852 Sekondeleutnant, besuchte die Kriegsakademie und ward zum topographischen Büreau kommandiert. Seit 1860 Premierleutnant, ward er 1862 zum Hauptmann befördert und in den Großen Generalstab versetzt, 1866 Major und Generalstabsoffizier der 17. Division in Kiel, 1869 Bataillonskommandeur im 87. Regiment in Mainz, 1870 Chef des Generalstabs des 9. Armeekorps, welchen wichtigen Posten er während des französischen Kriegs bekleidete, 1871 Oberstleutnant und Chef des Generalstabs des 13. (württembergischen) Armeekorps, 1873 Oberst, 1875 Kommandeur des 89. Regiments in Schwerin, 1879 Kommandeur der 34. Infanteriebrigade, 1880 Generalmajor, 1881 Chef des Generalstabs des 10. Armeekorps in Hannover, 1884 Kommandeur der 17. Division und Generalleutnant und 1888 kommandierender General des 3. Armeekorps. 1889 wurde er zum General der Infanterie befördert.

Bronze. Zur Prüfung der B. oxydiert man dieselbe mit Salpetersäure, verdampft fast zur Trockne, erwärmt mit Wasser, filtriert das ausgeschiedene Zinnoxyd ab und setzt zum Filtrat verdünnte Schwefelsäure und Alkohol: ein weißer Niederschlag zeigt Blei an. Aus dem Filtrat fällt man durch Schwefelwasserstoff das Kupfer, filtriert, verjagt den Schwefelwasserstoff durch Erwärmen, setzt wenig chlorsaures Kali zu, erwärmt bis zum Verschwinden des Chlorgeruchs, setzt Chlorammonium zu und übersättigt mit Ammoniak: ein brauner Niederschlag besteht aus Eisenhydroxyd. Aus dem mit Essigsäure übersättigten Filtrat fällt Schwefelwasserstoff weißes Schwefelzink. Das Filtrat von letzterm übersättigt man mit Ammoniak und setzt einige Tropfen Schwefelammonium zu: ein fleischfarbener Niederschlag zeigt Mangan an. Löst man die B. in Königswasser, verdünnt, fällt Kupfer und Zinn durch Schwefelwasserstoff und nach dem Übersättigen des Filtrats mit Ammoniak Eisen, Zink, Mangan durch Schwefelammonium, so kann man im Filtrat durch Zusatz von Chlorammonium, Chlormagnesium und Ammoniak Phosphor nachweisen. Zur Prüfung auf Arsen löst man die B. in warmer Salzsäure unter allmählichem Zusatz von wenig chlorsaurem Kali und erwärmt, bis der Chlorgeruch verschwunden ist. Das Zinn bestimmt man quantitativ als Zinnoxyd, das Blei als Bleisulfat, das Kupfer als Schwefelkupfer, worauf man das Zink

Einstäuben der Formen mit Kohlenpulver und andern Substanzen durch Vorbinden von Schwämmen 2c. vor Staub zu schützen. Beim Verputzen der Gußwaren treten ebenfalls Staub und Dämpfe auf, welche gute Ventilation, Reinlichkeit, in gewissen Fällen Schutzvorrichtungen vor Mund und Nase erfordern. Die Dämpfe können auch der Nachbarschaft lästig werden und sind durch hohe Schornsteine abzuleiten.

***Brook,** A., Pseudonym, s. Broekel (Bd. 17).

***Brösen,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Danzig, Kreis Danziger Höhe, an der Danziger Bucht und der Bahnlinie Dirschau-Neufahrwasser, hat ein Seebad und (1885) 518 Einw.

Brosig, Moritz, Komponist, starb 24. Jan. 1887 in Breslau.

Brot. Die Anwendung von Maschinen macht in der Bäckerei beständig größere Fortschritte. Fig. 1

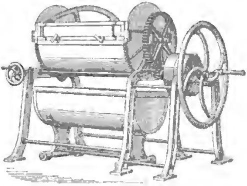
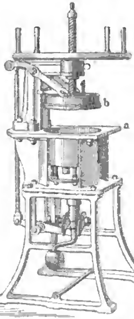


Fig. 1. Knetmaschine von Brüning.



gene Schienen miteinander verbunden sind. Eine einfache Kippvorrichtung gestattet die Entleerung in

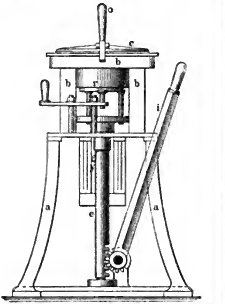
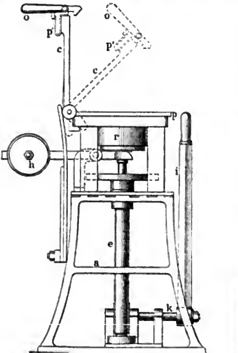


Fig. 3. Neue Teigteilmaschine von Brüning. Vorderansicht.

einen fahrbaren eisernen, innen verzinnten Trog, welcher zu weiterer Verarbeitung des Teigs an den



maschinen ausgeführt, welche aus einer abgewogenen Teigmenge durch einen leichten Druck 30—50 Stück Ware von genau gleichem Gewicht liefern. Der Teigbehälter a der Maschine (Fig. 2) kann 1—6 kg Teig aufnehmen und teilt denselben stets gleichmäßig, weil derselbe zunächst durch eine Scheibe b gleichmäßig ausgebreitet wird, bevor ihn die Teilungsmesser zerschneiden. Man erhält also auch stets gleich große Teigstücke, die je nach der Menge des eingelegten Teigs nur in der Höhe differieren. Eine neuere Teigteilmaschine von Brüning (Fig. 3 u. 4) ruht auf den Füßen a, auf welchen auch der Teilungscylinder b befestigt ist. Dieser wird verschlossen durch den Deckel c, welcher sich in einem Scharnierstück bewegt und durch den Hebel o bei p fest einklinkt. Durch die Feder p' wird der Hebel o zur selbstthätigen Einklinkung bestimmt. Im Innern des Cylinders b befindet sich die Teilscheibe r mit dem Messersystem. Diese Scheibe bildet hier auch den Preßstempel, der durch den Hebel i bewegt wird. Letzterer sitzt an der Welle k, an welcher auch ein Getriebe angebracht ist, welches in die Zahnstange e greift und dadurch den Teig preßt und teilt. Um die Teilung vollkommen genau auszuführen, ist eine Vorrichtung vorhanden, welche jede schiefe Abweichung verhindert. Nach der Pressung genügt eine kleine Vorrückung dieser Vorrichtung, um durch weitern Druck am Hebel i den Teig durch die Messer zu teilen. Nach der Teilung ist der Deckel durch Aushebung des Klinkhebels o zu öffnen, wobei die Federn r den Deckel selbstthätig bis zur punktierten Stellung heben und festhalten. Um ein Niederfallen der Teilscheibe zu vermeiden, ist ein Gegengewicht h angebracht, welches diese stets hochdrückt und auch beim Pressen wesentlich mitwirkt. Der Hub aller Teile beim Pressen und Teilen wird durch die Schraube y begrenzt. Nimmt man diese heraus, so läßt sich mittels der Zahnstange die gesamte innere Einrichtung so weit heben, um eine gründliche Reinigung vornehmen zu können.

Feucht aufbewahrtes B. schimmelt leicht, und besonders häufig siedelt sich der graugrüne Pinselschimmel, Penicillium glaucum, darauf an. Micrococcus prodigiosus erzeugt die »Bluttropfen« auf B. Der Gesundheit nachteilig sind die Sporen der Brandpilze; kommen sie in größern Mengen vor, so färben sie das B. schwärzlichgrau, während Mutterkorn rötlichgraue Färbung erzeugt. Um Mutterkorn nachzuweisen, maceriert man 30 g gröblich zerkleinerte, nicht getrocknete Brotkrume mit 40 g Äther und 20 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1:5) 24 Stunden lang und schichtet das Filtrat auf gesättigte Natriumbicarbonatlösung. Bei Gegenwart von Mutterkorn färbt sich die Berührungszone schön violett. Blaue Färbung erhält B. auch durch die Samen des Ackerwachtelweizens, Melampyrum arvense. Mit Salzsäure versetzter Alkohol gibt beim Macerieren mit solchem B. einen deutlich grünen Auszug. Die Nachweisung von fremdem Mehl im B. ist unsicher, das benutzte Mehl eignet sich besser zu einer derartigen Untersuchung. Roggenbrot, welches Gerstenmehl enthält, wird bald trocken, ebenso Weizenbrot mit Mais- und Reiszusatz. Mais färbt B. auch gelblich, Roggen- und Gerstenmehl färben es grau, gekochte Kartoffeln oder Kartoffelmehl machen die Krume feucht und erhalten sie lange frisch. Wichtig ist die Bestimmung

wird bei 100° getrocknet und gewogen. Man erhält 100 Teile trockner Hülsen von 269 Teilen Roggenkleie oder 200 Teilen Weizenkleie. Die Hülsen von Roggenkleie erscheinen dunkel, zäh, zusammengeschrumpft, die von Weizenkleie hellgelb, dünn, glatt. Gutes preußisches Kommißbrot enthält nicht über 3 Proz. Kleie. Da Kleie beim Backprozeß mehr Wasser bindet als reines Mehl, so bedingt der Kleiegehalt eine doppelte Benachteiligung: größern Gehalt an unverdaulichen Stoffen und an Wasser. Zur Bestimmung des Wassergehalts schneidet man eine Scheibe aus der Mitte des Brots heraus, teilt dieselbe durch zwei Kreuzschnitte in Viertel, entrindet eins derselben, zerkleinert Rinde und Krume, trocknet sie nach dem Wägen bei ganz langsam bis 110° steigender Temperatur so lange, bis das Gewicht konstant bleibt, und wägt. Zur Bestimmung eines Kupfergehalts übergießt man 100 g B. mit 100 g konzentrierter Schwefelsäure, erhitzt nach zwei Stunden bis zur Verkohlung und äschert in der Muffel ein. Die Asche löst man in Salpetersäure, verdampft unter Zusatz von Schwefelsäure, verdünnt mit Wasser, filtriert und fällt aus dem Filtrat in einer Platinschale das Kupfer durch Zink. Von dem gut ausgewaschenen Kupfer entsprechen 63,4 Teile 294,4 Teilen Kupfervitriol. Spuren von Kupfer sind übrigens nicht als Fälschung aufzufassen, da sie auch in reinem Mehl vorkommen.

Brotterode, (1885) 2745 Einw.

***Brown** (Lae), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels des Stillen Ozeans (Mikronesien), auf deren Riff 14 bewaldete Inseln so zerstreut liegen, daß nur an der von einem schmalen Kanal durchbrochenen Westseite das Riff bloßliegt. B. hat ein Areal von 30 qkm und 200 Einw.

Brown, 7) John. Vgl. v. Holst, Life of John B. of Kansas (Bost. 1888).

10) Henry Kirke, Bildhauer, starb 11. Juni 1886 in New York.

Browning, 1) Robert, engl. Dichter, starb 12. Dez. 1889 in Venedig und wurde 31. Dez. in der Westminsterabtei zu London beigesetzt.

***Brown-Séquard** (spr. braun-ssekár), Charles Edouard, Physiolog, geb. 1818 auf Mauritius, studierte seit 1838 in Paris, promovierte daselbst 1840 und widmete sich dann experimentell-physiologischen Untersuchungen und der Erforschung und Behandlung der Nervenkrankheiten. Er lebte längere Zeit in Nordamerika und London, hier als Arzt am Hospital für Paralytische, wurde 1869 Professeur agrégé an der medizinischen Fakultät zu Paris und 1878 Professor der Experimentalphysiologie am Collège de France. Er arbeitete über die Zusammensetzung des Bluts, die tierische Wärme, das Rückenmark, Muskel-, Nerven- und Ganglienystem und schrieb: »Experimental researches applied to physiology and pathology« (New York 1853); »Deux mémoires sur la physiologie de la moelle épinière« (Par. 1855); »Experimental and clinical researches on the physiology and pathology of the spinal cord« (Richmond 1855); »Recherches expérimentales sur la physiologie des capsules surrénales« (Par. 1856); »Researches on epilepsy: its artificial production in animals (Philad. 1878). Seit 1858 gibt er das »Journal de la physiologie de l'homme et des animaux«, seit 1868 (mit Charcot und Vulpian) die »Archives de physiologie normale et pathologique«, seit 1873 die amerikanischen »Archives of scientific and practical medicine and surgery« heraus. Vgl. »Notice sur les travaux scientifiques de C. E. B.« (Par. 1883).

Bruch, 2) Max, Komponist, wurde 1887 zum ordentlichen Mitglied der Berliner Akademie ernannt. Er trat mit einer dritten Symphonie (E dur, Op. 51) und einem neuen Chorwerk, der dramatischen Kantate »Das Feuerkreuz« (nach W. Scotts »Jungfrau vom See«, 1889), hervor.

Bruchsal, (1885) 11,658 Einw.

Bruck, 3) (Fürstenfeldbruck) (1885) 3399 Einw.

Brück, (1885) 1770 Einw.

Brücke. Als Neuerungen im Brückenbau sind hervorzuheben: bezüglich des Materials der Umbau von eisernen in steinerne Brücken in Nordamerika, bezüglich der Konstruktion die Anwendung von Gelenken bei steinernen Brücken in Deutschland. Die fortwährende sorgfältige Untersuchung u. Erneuerung der eisernen Brücken, welche bei dem riesigen Verkehr auf einigen nordamerikanischen Eisenbahnlinien mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, sowie das zur Bewältigung dieses Verkehrs stets zunehmende Gewicht der Lokomotiven, welches an einigen eisernen Brücken Nordamerikas zur völligen Erneuerung ihres Überbaues geführt hat, haben schon mehrfach Veranlassung zum Wechsel des Baumaterials gegeben. Bei dem Ersatz des eisernen durch steinernen Überbau werden die vorhandenen End- und Zwischenpfeiler benutzt und zwischen sie Segmentbogengewölbe von etwa 18 m Spannweite und einer Pfeilhöhe von etwa einem Viertel der Spannweite eingeschaltet. Um eine allmähliche Lockerung der Gewölbsteine durch Zerbröckelung ihres Bindemittels zu verhindern, ist die Anwendung eines hinreichend festen, natürlichen oder künstlichen Steins nebst einem guten, dauerhaften Bindemittel bei etwas reichlich bemessenen Gewölbstärken geboten, wenn dieser Zweck auf die Dauer erreicht werden soll. Die Thatsache, daß die Bogen gewölbter Brücken bei Temperaturwechsel ihre Längen nicht unerheblich ändern, hat bei dem Bau einiger sächsischer Brücken Veranlassung zur Anwendung je zweier oder je dreier Gelenke an den Anfängen und Scheiteln der Gewölbe gegeben, welche eine Hebung und eine Senkung der Gewölbe gestatten und die Berührungsflächen der Widerlager und Bogenschenkel sowie der Bogenschenkel unter sich so beschränken, daß die Lage der Drucklinie hierdurch eine bestimmtere wird. Zu diesem Zweck sind die Lagerfugen der beiden ein Gelenk bildenden Steine bez. etwas konkav und etwas konvex gekrümmt, derart, daß zwischen jenen Fugen Zwischenräume entstehen, welche sich von der Berührungsfläche in der Mitte nach außen hin allmählich erweitern. Die nach diesem System bereits im J. 1880 ausgeführte B. der Pirna-Berggießhübeler Bahn enthält drei Segmentbogen von je 13 m Spannweite und 3 m Pfeilhöhe und hat sich bis jetzt bewährt.

Brückenau, (1885) 1472 Einw.

***Bruckner,** Anton, Komponist, geb. 4. Sept. 1824

Wien fand er Gelegenheit, unter Leitung Simon Sechters noch gründlichere Kontrapunktstudien zu machen, und 1868 wurde er als dessen Nachfolger im Amte des Hofkapellorganisten nach Wien berufen, hauptsächlich auf Veranlassung Herbecks, der seine Bedeutung inzwischen erkannt hatte. Neben der erwähnten Stellung übernahm er in der Folge noch die eines Lehrers für Orgelspiel und Komposition am Wiener Konservatorium und wurde 1875 auch zum Lektor für Musik an der Universität ernannt. Unter seinen Kompositionen sind die geistlichen Chorwerke (mehrere Messen, ein Tedeum u. a.) hervorzuheben, besonders aber seine sieben Symphonien, deren einige in den 80er Jahren solchen Erfolg hatten, daß sein Name nun endlich in den weitesten Kreisen bekannt wurde. Seine Instrumentalmusik zeichnet sich durch ungewöhnliche harmonische Mannigfaltigkeit aus, welche den Einfluß R. Wagners sowie das Streben, den Stil dieses Meisters für die »absolute Musik« zu verwerten, deutlich erkennen läßt.

Brüel, (1885) 2120 Einw.

Brugg, (1888) 1572 Einw.

*__Brugmann,__ Karl, namhafter Sprachforscher, geb. 16. März 1849 zu Wiesbaden, studierte 1867—71 in Halle und Leipzig, wo er als Schüler von G. Curtius mit einer Schrift über Ersatzdehnung (»De productione suppletoria« in Curtius' »Studien zur griechischen und lateinischen Grammatik«, 4. Bd.) promovierte. 1872—77 wirkte er als Gymnasiallehrer in Wiesbaden und Leipzig, 1877—84 als Adjunkt an dem russischen Institut für klassische Philologie in Leipzig; zugleich habilitierte er sich ebenda 1877 als Privatdozent und wurde 1882 zum außerordentlichen Professor für vergleichende Sprachwissenschaft befördert. 1884 als ordentlicher Professor für das nämliche Fach nach Freiburg i. Br. berufen, kehrte er 1887 in gleicher Eigenschaft nach Leipzig zurück. Außer verschiedenen Aufsätzen in Curtius' »Studien«, der »Internationalen Zeitschrift für allgemeine Sprachwissenschaft« und andern Zeitschriften schrieb B.: »Ein Problem der Homerischen Textkritik und der vergleichenden Sprachwissenschaft« (Leipz. 1876); »Griechische Grammatik« (im 2. Bd. von J. Müllers »Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft«, Nördling. 1885); »Grundriß der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen« (bis jetzt 2 Bde., Straßb. 1886—89). Mit Curtius zusammen gab er einen Teil der von jenem begründeten Zeitschrift »Studien zur griechischen und lateinischen Grammatik« heraus. Mit Osthoff veröffentlichte er: »Morphologische Untersuchungen auf dem Gebiet der indogermanischen Sprachen« (Leipz. 1878—81, 4 Bde.). Mit Leskien gab er »Litauische Volkslieder und Märchen« heraus (Straßb. 1882). Seine Stellung zu den gegenwärtigen Prinzipienfragen der Sprachforschung legte B. dar in der Gelegenheitsschrift »Zum heutigen Stande der Sprachforschung« (Straßb. 1885).

Brühl, 1) Regierungsbezirk Köln, (1885) 4030 Einw.

Brumath, (1885) 5628 Einw.

*__Bruni,__ Insel an der Südostküste der britisch-austral. Insel Tasmania, von dieser durch den D'Entrecasteauxkanal getrennt, 385 qkm groß. Die Insel besteht aus zwei kompakten, durch zahlreiche Meereseinschnitte gegliederten Teilen, Nord- und Südbruni, welche durch einen schmalen sandigen Isthmus verbunden werden. Hier tritt die weite Adventurebai spitze trägt einen Leuchtturm. Auf Südbruni wurden zuerst die auf ganz Tasmania gesammelten Eingebornen untergebracht, ehe dieselben ihren endgültigen Aufenthalt auf der Flindersinsel fanden.

*__Brunner,__ 2) Heinrich, Rechtshistoriker, geb. 22. Juni 1840 zu Wels in Oberösterreich, studierte zu Wien, Göttingen und Berlin, habilitierte sich 1865 in Wien für deutsche Rechtsgeschichte, ward 1868 ordentlicher Professor in Lemberg, 1870 in Prag. Seit 1873 nimmt er den Lehrstuhl für deutsche Rechtsgeschichte an der Berliner Universität ein. B. hat in seinen Schriften für die Geschichte des deutschen, fränkischen, normännischen u. anglo-normännischen Rechts Hervorragendes geleistet. Hierher gehören: »Zeugen- und Inquisitionsbeweis im deutschen Gerichtsverfahren karolingischer Zeit« (Wien 1851); »Das anglo-normännische Erbfolgesystem« (Leipz. 1863); »Das Gerichtszeugnis und die fränkische Königsurkunde« (in den »Festgaben für Heffter«, Berl. 1873). In seiner epochemachenden Schrift »Die Entstehung der Schwurgerichte« (Berl. 1872) lieferte er zuerst den quellenmäßigen Nachweis des durch die Normannen vermittelten historischen Zusammenhanges zwischen der englischen Jury und fränkischen Prozeßinstituten. Ferner sind zu nennen seine Schrift »Zur Rechtsgeschichte der römischen und germanischen Urkunde« (Berl. 1880, Bd. 1) sowie sein Hauptwerk, die als Teil des von Binding herausgegebenen »Systematischen Handbuchs der deutschen Rechtswissenschaft« erscheinende »Deutsche Rechtsgeschichte« (Leipz. 1887, Bd. 1). Auch auf politischem Gebiet ist B. thätig gewesen, indem er 1863—64 in Wort und Schrift für die preußische Führung in Deutschland eintrat. B. ist seit 1862 Mitglied des Instituts für österreichische Geschichtsforschung.

*__Brunnersche Drüsen__ (Glandulae Brunnerianae), nach ihrem Entdecker Joh. Konr. Brunner (geb. 1653, gest. 1727 als kurfürstlich pfälzischer Leibarzt in Mannheim) benannte traubenförmige Drüsen des Zwölffingerdarms, welche eine dem Bauchspeichel ähnliche Flüssigkeit absondern.

Bruno, Giordano, ital. Philosoph. Auf dem Campo dei Fiori zu Rom, wo er 1600 als Ketzer verbrannt worden war, wurde 9. Juni 1889 sein Standbild unter Beteiligung zahlreicher Vereine und Deputationen, auch aus dem Ausland, enthüllt. Der Papst Leo XIII. und die klerikale Partei betrachteten diese Feier als eine der Kurie zugefügte unerträgliche Schmach, und die von den Ultramontanen veranstalteten Katholikenversammlungen ergingen sich in übertriebenen Klagen darüber und in Schmähungen des »abtrünnigen Priesters«. Eine neue Ausgabe seiner italienischen Werke besorgte P. de Lagarde (Götting. 1888—89, 2 Bde.), seine Biographie schrieb noch J. Frith (Lond. 1887).

*__Brunold,__ Friedrich, Pseudonym, s. Meyer, Aug. Friedr. (Bd. 17).

Brüssow, (1885) 1430 Einw.

*__Brütt,__ Ferdinand, Maler, geb. 13. Juli 1849 zu Hamburg, war anfangs Lithograph, bildete sich seit 1870 auf der Kunstschule in Weimar bei A. Baur, Pauwels und Gussow zum Genremaler aus und ließ sich 1876 in Düsseldorf nieder. Nachdem er in seinen ersten Bildern (gestörte Ruhe, heimkehrende Wallfahrer, eine Bauerndeputation, Audienz auf der Treppe, des Landes Hoffnung, die Macht der Töne,

eine Reihe von Bildern, in welchen sich mit der glücklichen Wahl des Motivs und der bisweilen dramatisch zugespitzten Situation eine große Mannigfaltigkeit und Tiefe der Charakteristik und eine sich stetig zu größerer Virtuosität entwickelnde Kraft der malerischen Darstellung vereinigen. Diese Vorzüge zeigen sich besonders in den figurenreichen Bildern: verurteilt (in der Kunsthalle zu Hamburg), freigesprochen, ebenfalls eine dramatische Gerichtsszene, der Bauernprotest, schwere Wahl und an der Börse (1888). Er besitzt eine zweite Medaille der Münchener Kunstausstellung.

***Bryce** (spr. breis), James, engl. Historiker, geb. 10. Mai 1838 zu Belfast in Irland, studierte zu Oxford und London Rechtswissenschaft (kurze Zeit auch in Heidelberg), wurde Rechtsanwalt, später Professor des römischen Rechts in London und Prüfungskommissar an der Londoner Universität, 1870 Professor des Zivilrechts in Oxford. 1880 ward er für London, 1885 für Aberdeen ins Parlament gewählt. In demselben Jahr wurde er von Gladstone als Unterstaatssekretär ins Auswärtige Amt berufen und hatte als solcher die Homerule-Bill im Parlament zu verteidigen. Bemerkenswert ist außerdem namentlich seine Thätigkeit für Abschaffung der religiösen Eide in den ältern englischen Universitäten. B. unternahm größere Reisen, so nach Island, nach dem Kaukasus und Armenien (beschrieben in »Transcaucasia and Ararat«, 3. Aufl. 1878) sowie nach Amerika. Außerdem schrieb er: »The holy Roman Empire« (1864, 8. Aufl. 1888; deutsch, Leipz. 1873), sein Hauptwerk; »Manitoba; its infancy, growth, and present condition« (1882); »American commonwealth« (1888, 3 Bde.) u. a.

Bublitz, (1885) 4660 Einw.

Buchau, 1) Württemberg, (1885) 2295 Einw.

Buchbinden. Kein Gewerbe hat in letzterer Zeit durch Einführung von Arbeitsmaschinen solche Umwandlung erfahren wie die Buchbinderei. Das Falzen und Broschieren erfolgt gleichzeitig auf einer Maschine von folgender Einrichtung. Über einem Tisch (Anlegetisch) schwebt ein horizontales, auf- und abgehendes erstes Falzmesser, welches den nach den Punkturen angelegten Bogen in der Mitte faßt und durch einen Schlitz in dem Tisch hindurchschiebt, um den ersten Bruch zu bilden. Unter dem Tisch wird der Bogen von dem zweiten Falzmesser durch einen vertikalen Schlitz mit dem zweiten Bruch und dann durch ein drittes Messer mit dem dritten Bruch versehen, nachdem vor dem dritten Brechen an der Bruchlinie zwei Hakennadeln das Papier durchstochen und einen von einer Rolle sich abwickelnden Faden durchgezogen haben, der von einer Schere abgeschnitten und mit den Enden sauber verklebt wird. Das letzte Falzmesser schiebt den gehefteten Bogen in ein horizontales Walzenpaar, welches denselben glättet und abliefert. Um auf dieser Maschine Bücher zu heften, erhält jeder Bogen vor dem Vernähen durch Stanzen drei sogen. Sägelöcher, welche zum Durchziehen von drei Bindfäden dienen, die im Verein mit einer sorgfältigen Rückenleimung das Buch zusammenhalten, das außerdem noch durch ein Walzwerk gepreßt und satiniert wird. In einzelnen Fällen erfolgt das Heften dünner Bücher mittels einer stark gebauten Nähmaschine. Die größte Anwendung jedoch hat die …schine gefunden, welche 1878 von Brehmer ein lockeres Gewebe, das durch Anleimen an den Rücken die Bogen zusammenhält; darauf wurde sie so eingerichtet, daß sie die Klammern aus einem zugeführten Draht unmittelbar vor dem Durchschlagen selbst anfertigte; in neuester Zeit jedoch erfuhr sie eine Umänderung, in welcher sie das Heften statt mit Klammern mit Nähfaden verrichtet. Zu dem Zweck ist erforderlich, daß der Faden jeden Bogen durchheftet und ohne Unterbrechung von dem einen zum andern Bogen über- und um die Bünde herumläuft. Um dieses zu bewerkstelligen, arbeitet die höchst sinnreich konstruierte Maschine folgendermaßen. Nachdem der zu heftende Bogen (Lage) über den Heftsattel gelegt ist, stoßen von außen her drei Nähmaschinennadeln mit den eingefädelten, von Rollen laufenden Nähfäden neben den Bünden oder Bändern durch und bilden innerhalb des Falzes Schleifen. Durch diese drei Schleifen bewegt sich sodann ein Schiffchen wie bei einer Nähmaschine. Nachdem das Schiffchen die Schleifen passiert hat, gehen die Nadeln wieder in die Höhe und ziehen die Fäden fest. Beim Anheften des nächsten Bogens machen die Nadeln eine Seitenverschiebung und stechen dadurch auf der andern Seite der Bünde ein, wodurch das Umheften der letztern bewirkt wird. Der einzige Übelstand dieser Heftmethode liegt darin, daß für die Umkehrung des Schiffchenfadens von einem Bogen zum andern jeder Bogen an beiden Enden des Falzes vermittelst zweier Messerchen aufgeschnitten werden muß, wodurch beim Rückenleimen leicht ein Eindringen des Leims nach innen stattfindet. Im übrigen steht die Haltbarkeit dieser Maschinenarbeit der Handarbeit nicht nach. Zum Beschneiden der Bücher bedient man sich in großen Buchbindereien nunmehr vielfach solcher Beschneidmaschinen, welche ohne Umspannen das Buch an drei Seiten beschneiden, indem der Tisch, auf dem das Buch eingepreßt ist, sich drehen läßt. Auch die alte Art des Marmorierens durch Ausspritzen wurde zum Teil durch Anwendung von Kautschukwalzen verdrängt, auf welche das Marmormuster aufgegossen ist, und welche durch eine Walze von Flanell mit Farbe versehen werden. Selbst das Auftragen des Leims auf die Deckel und Überzüge erfolgt oft durch eine sogen. Beschmiermaschine, welche aus drei übereinander liegenden Walzen 1, 2, 3 besteht, wovon 3 sich in einem Leimtrog befindet und Leim an 2 abgibt, während die Pappe zwischen 1 und 2 durchgeht und einseitig geleimt wird. Zum Anreiben der Überzüge dient ebenfalls ein Walzenpaar (Einreibmaschine). Endlich ist noch hervorzuheben, daß die Buchbinderei auch in kunstgewerblicher Beziehung sich bedeutend ausgebildet hat. Vgl. hierüber Maul, Deutsche Bucheinbände der Neuzeit (Leipz. 1889); ferner Adam, Der Bucheinband (das. 1889).

***Buchbinder**, Simon, Maler, geb. 1856 zu Radzyn in Russisch-Polen als Sohn armer jüdischer Eltern, erlernte verschiedene Handwerke, zuletzt die Buchbinderei, von der er seinen Namen annahm, und wurde später durch den Bildnismaler Stanislaus Heymann in Warschau in der Kunst unterrichtet. Dort besuchte er auch die Zeichenakademie, floh aber, um dem Militärdienst zu entgehen, im 20. Jahr nach Wien. Da er wegen angeblicher Talentlosigkeit an der Akademie keine Förderung fand, ging er nach Krakau, wo sich unter Matejkos Leitung seine künstlerische Begabung schnell entfaltete. Nachdem er 1883

Stelle, der Hofnarr, der Grübler und Kartenspieler sind seine Hauptwerke.

Buchdruckerkunst. Zur Litteratur: v. d. Linde, Geschichte der Erfindung der B. (Berl. 1886, 3 Bde.).

Buchen, (1885) 2212 Einw.

*__Bücher__, Karl, Nationalökonom, geb. 16. Febr. 1847 zu Kirberg in Nassau, war mehrere Jahre im Lehrfach und journalistisch thätig, habilitierte sich 1881 zu München, wurde 1882 Professor an der Universität zu Dorpat, 1883 in Basel. Er schrieb: »Die Frauenfrage im Mittelalter« (Tübing. 1882); »Die Arbeiterfrage im Kaufmannsstand« (Berl. 1883); »Die Bevölkerung von Frankfurt a. M. im 14. und 15. Jahrhundert« (Tübing. 1886, Bd. 1); »Frankfurter Buchbinderordnungen vom 16. bis 19. Jahrhundert« (das. 1888); »Von den Produktionsstätten des Weihnachtsmarktes« (Basel 1887); »Basels Staatseinnahmen und Steuerverteilung 1878—87« (das. 1888). Auch besorgte er eine deutsche Ausgabe von Laveleyes »Ureigentum« (Leipz. 1879).

*__Bücherzettel__ (früher Bücherbestellzettel) wurden zur Hebung des litterarischen Verkehrs und im Interesse des deutschen Buchhandels 1871 zunächst für den innern norddeutschen Verkehr, für den Verkehr in Elsaß-Lothringen und für den Wechselverkehr zwischen Elsaß-Lothringen und Norddeutschland eingeführt, alsbald auf den Verkehr mit Bayern, Württemberg, Baden, Luxemburg und Österreich-Ungarn und 1874 auf den Weltpostvereinsverkehr ausgedehnt. Die B. dienen zum Angebot und zur Bestellung von Büchern, Zeitschriften, Bildern und Musikalien. Der Text muß in Druck hergestellt sein; die Versendung muß offen erfolgen. Im innern Verkehr Deutschlands sowie im Wechselverkehr mit Österreich-Ungarn kann die Bezeichnung der bestellten Werke handschriftlich eingetragen werden, wogegen es im Weltpostverkehr nur gestattet ist, die angebotenen oder bestellten Bücher ꝛc. durch Unterstreichen des betreffenden gedruckten Textes zu bezeichnen. Die handschriftlichen Vermerke, Streichungen, Unterstreichungen ꝛc. dürfen nur den angebotenen oder bestellten Gegenstand betreffen und nicht die Eigenschaft einer besondern mit demselben in keiner Beziehung stehenden Mitteilung haben. Die B. müssen mit dem für Drucksachen festgesetzten ermäßigten Porto frankiert sein: mit 3 Pfennig für Deutschland und für den Verkehr mit Österreich-Ungarn, mit 5 Pfennig für den Verkehr mit Ländern des Weltpostvereins.

Buchhaltung. Eine besondere Art der doppelten B. bildet die Logismographie. Dieselbe führt ebenso wie die amerikanische B. ein synchronistisches Journal, in welchem neben der Journalwertspalte eine geringere oder größere Anzahl von Doppelspalten angebracht werden, welche Konten repräsentieren und mit den Namen derselben überschrieben werden. In diesen Kontenspalten werden die Postenbeträge, welche in der Journalwertspalte auftreten, auf der gleichen Linie nach den Konten repartiert, welche sie berühren, so daß jeder Betrag der Journalwertspalte auch im Soll und im Haben der Kontenspalten vorkommt. Durch die Addition der Kontenspalten und die Vergleichung der Additionssummen der Sollspalten und der Habenspalten ergibt sich die Bilanz, weshalb dieses Tabellenjournal auch als Bilanz-Journal oder Journal-Hauptbuch (Journal-buch oder Kontokorrentbuch ꝛc.) auf Grundlage des Bilanz-Journals geführt werden. Das Bilanz-Journal wurde von Francesco Bruneri (»Contabilità domestica etc.«, Turin 1826) beschrieben. Die Bilanz-Journale, welche von Martin Bataille (1834), M. Tremery (1840) u. a. angegeben worden sind, weichen nur in der Zahl und Stellung der Kontenspalten ab. Dagegen unterscheidet sich die Logismographie von der amerikanischen sowie von andern Formen der doppelten B. dadurch, daß sie als oberste Kontenreihe eine Rechnung des Eigentümers einer Rechnung der Agenten (Kassierer, Magazinverwalter ꝛc.) und Korrespondenten (Kreditoren und Debitoren) gegenüberstellt und für jeden Posten, für den die erstere Kontenreihe debitiert wird, die letztere kreditiert und umgekehrt. Die Kontenspalten des logismographischen Journals sind deshalb eine Doppelspalte A für das Konto des Eigentümers (Eigentümerkonto), welche das Reinvermögen und die darin vorkommenden Änderungen darstellt, und eine solche B für das Konto der Agenten und Korrespondenten (Wirtschaftskonto), welche das Bruttovermögen mit seinen Änderungen darstellt. Letztere wird jedoch häufig in zwei Doppelspalten geteilt, von denen die eine B das Konto der Agenten (Agentenkonto) und die andre C das Konto der Korrespondenten (Korrespondentenkonto) aufnimmt. Die kollektiven Konten des Journals werden in einem tabellenförmigen Hauptbuch nach den Ober- und Unterabteilungen der Rechnung bis in die speziellen Konten (Unterkonti, Zergliederungen, ital. svolgimenti) zerlegt. Dieses Hauptbuch oder die Zergliederungstabelle enthält keinen Text, sondern nur Kontenspalten mit den entsprechenden Kontenüberschriften, eine Nummernspalte für die Angabe der Postennummern des Journals und eine Wertspalte für die Vortragung der zu zerlegenden Beträge. Das Konto des Eigentümers und das Konto der Agenten und Korrespondenten enthalten genau den nämlichen Inhalt, nämlich die Rechnung über die Vermögensbestandteile, jedoch mit umgekehrten Posten und mit etwas abweichender Gliederung der speziellen Konten. Zu der Rechnung über das reine Vermögen gelangt die Logismographie dadurch, daß sie in den Zergliederungstabellen eine Zergliederung A, B ꝛc. nach der Art der Vermögensbestandteile und eine Zergliederung A bis. B bis ꝛc. nach der Art der Veränderungen des reinen Vermögens ausführt. Es kommen deshalb bei der Logismographie, wenn alle Zergliederungen vollständig ausgeführt werden, zwei Rechnungen über die Vermögensbestandteile und zwei Rechnungen über das reine Vermögen zu stande. Jedoch werden selten alle vier Zergliederungen, sondern meistens nur drei oder zwei durchgeführt. Der Doppelspurigkeit der Logismographie liegt die personalistische Kontentheorie zu Grunde, welche alle Konten als Personenkonten betrachtet. Da in jeder Wirtschaft neben wirklichen Veränderungen des Vermögens auch solche Vorgänge vorkommen, welche die Vermögenshöhe nicht berühren, sondern nur die Art seiner Bestandteile ändern, wie z. B. Kauf und Verkauf, Schuldentilgung ꝛc., so ist hierfür, insofern gleichartige Größen in Betracht kommen, also die Vertauschung zwischen dem Soll und Haben des nämlichen Wirt-

Logismographie in Italien in kurzer Zeit eine umfangreiche Buchhaltungslitteratur hervorgerufen, und es kommt ihr wenigstens das Verdienst zu, daselbst eine mächtige Anregung zum Studium der B. gegeben zu haben. Als ein besonderer Vorteil der Logismographie gegenüber andern Formen der doppelten B. ist hervorzuheben, daß sie schon durch den Abschluß des Journals (Tagebuchs) allein jederzeit eine vollständige Übersicht über den Vermögensstand nach seinen Hauptbestandteilen bietet, soweit eben alle eingetretenen Änderungen für sich gebucht werden können. Von Giuseppe Cerboni, Cavaliere, Chef der General-Staatsbuchhalterei in Rom, erfunden, ist sie im J. 1876 in der Staatsverwaltung des Königreichs Italien eingeführt worden. Vgl. Hügli, Die Buchhaltungssysteme und Buchhaltungsformen (Bern 1887); J. Schrott, Die Logismographie, eine neue doppelte Buchführungsmethode (Wien); Bocke, Die doppelte Buchführung in der italienischen Staatsbuchhaltung (im »Finanzarchiv« 1886).

Buchholz, 1) Sachsen, (1885) 6888 Einwohner. — 3) (Wendisch-B.) Regierungsbezirk Potsdam, (1885) 1216 Einw. — *4) (Französisch-B.) Dorf im preuß. Regierungsbezirk Potsdam, Kreis Niederbarnim, hat eine evang. Kirche, ein Schloß mit Park, eine Filiale der Irrenverpflegungsanstalt Dalldorf und (1885) 1549 Einw.

Buchsweiler, (1885) 3269 Einw.

Buckau, Stadt, mit (1885) 16,049 Einw., wurde 1887 mit Magdeburg zu einer Stadtgemeinde vereinigt.

Bückeburg, (1885) 5206 Einw.

Buckingham, 5) Richard Plantagenet, Herzog von B. u. Chandos, starb 27. März 1889 in London.

Buckow, (1885) 1665 Einw.

Budapest liegt 105 m ü. M. (der Nullpunkt des Donaupiegels 96,9, das Stadtwäldchen 112 m über dem Adriatischen Meer). Die bauliche Entwickelung der ungarischen Hauptstadt hat seit 1885 bedeutende Fortschritte gemacht. Vor allem sind hier zu erwähnen die Vollendung der prächtigen Andrássystraße und der Ausbau der großen äußern Ringstraße, von der ein bedeutender Teil mit palastartigen Bauten bereits dem Verkehr übergeben ist. Ganz neue Stadtteile sind an verschiedenen Stellen der Peripherie entstanden, so namentlich die Villenkolonien auf der Südseite des Blocksbergs, die große Beamtenkolonie außerhalb der Üllöer Straße, die aus nahezu 50 Gebäuden bestehende imposante Kavallerie- (Franz Josephs-) Kaserne nächst dem Ungarischen Staatsbahnhof ꝛc. Während die letzte Volkszählung (1881) eine Einwohnerzahl von 360,551 Seelen (ohne Militär) ergab, wurde 1889 eine Bevölkerung von 452,907 Einw. (darunter 10,640 Militär) ermittelt. Von den durch den gesteigerten Verkehr nötig gewordenen Lokalbahnen sind bis 1889 folgende, an die betreffenden Straßenbahnlinien sich unmittelbar anschließende Bahnstrecken dem öffentlichen Verkehr übergeben worden: 1) B.-Soroksár-Haraszti (15 km), 2) B.-Czinkota (11 km), 3) B.-Szent-Endre (17 km), 4) B.-Szent-Lőrincz (8 km). Überdies vermitteln mehrere kürzlich beendete Linien der neuen elektrischen Stadtbahn den Verkehr auf dem äußern Ring und mit dem Stadtwäldchengebiet. Die im Interesse der Fabrikindustrie von der Ungarischen Staatsbahn 1889 erbaute, von der Station Steinbruch (Kőbánya) ausgehende 16 km Gebäuden sind hier besonders zu verzeichnen: zwei Prachtbauten des königlichen Josephs-Polytechnikums am Museumring, das neue technologische Gewerbemuseum neben dem ungarischen Volkstheater, ebendaselbst die Staats-Gewerbemittelschule mit Werkstätte und Maschinenhalle. Auf dem Kunstgebiet ist die Gründung von zwei Meisterschulen (für Malerei und Bildhauerei) zu erwähnen; ferner wurde im Ofener Burgbazar eine historische Porträtgalerie eröffnet. Zur Förderung der industriellen und gewerblichen Interessen des Landes endlich hat das Handelsministerium 1887 im Industriepalast auf dem ehemaligen Ausstellungsgebiet im Stadtwäldchen ein Handelsmuseum gegründet, in welchem neben periodisch wiederkehrenden Fachausstellungen eine permanente Ausstellung heimischer Erzeugnisse ins Leben gerufen wurde.

***Budaun,** Hauptstadt des gleichnamigen Distrikts in der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen mit (1881) 33,680 Einw.; besteht aus der Alt- und Neustadt, von denen die erste, hoch gelegen, ein Fort in Ruinen und eine schöne Moschee, die zweite eine amerikanische Mission mit mehreren Mädchenschulen enthält.

Büderich, (1885) 3017 Einw.

Budge, Ludwig Julius, Mediziner, starb 14. Juli 1888 in Greifswald.

Büdingen, (1885) 2540 Einw.

Budsin, (1885) 1900 Einw.

Buer, (1885) 7721 Einw.

Bugenhagen, Johann, Reformator. Sein Briefwechsel wurde von O. Vogt herausgegeben (Stettin 1888).

Buhl, 2) Amand, deutscher Politiker, ward 4. März 1887 zum ersten Vizepräsidenten des Reichstags gewählt; er beteiligte sich auch ferner vorzugsweise an den Verhandlungen über die Sozialreform und trug zur Annahme des Invaliden- und Altersversicherungsgesetzes wesentlich bei.

Bühl, (1885) 3106 Einw.

Buk, seit 1887 Kreis Grätz, mit (1885) 3061 Einw.

Bukovics, Karl von, Bühnenkünstler, nahm nach dem Brande des Stadttheaters (1884) eine Berufung an das Burgtheater an und starb 3. April 1888 in Wien.

Bukowina. Die in raschem Anwachsen begriffene Bevölkerung der B., welche Ende 1880: 571,671 betrug, wird für Ende 1888 auf Grund der Bevölkerungsbewegung mit 638,729 Seelen berechnet. Der bisher nur geringfügige industrielle Betrieb umfaßt hauptsächlich die Branntweinbrennerei (42 Brennereien erzeugten 1888: 3,7 Mill. Hektolitergrade Alkohol), Bierbrauerei (8), den Sägewerksbetrieb (1885: 147 Werke mit 1684 Arbeitern), Getreidemühlen (584 mit 1008 Arbeitern), Glashütten (3 mit 249 Arbeitern), je eine Zementfabrik, Petroleumraffinerie und Ölfabrik, dann den Braunsteinbergbau zu Jakobeny (1888: 37,803 metr. Ztr.) und die Saline zu Kaczyka (26,324 metr. Ztr. Stein- und Sudsalz). An Verkehrswegen bestanden Ende 1887: 3886 km Landstraßen, 352 km Wasserstraßen und Ende 1888: 306 km Eisenbahnen. An die Hauptlinie der Lemberg-Czernowitz-Jassyer Bahn schließen sich jetzt die Lokalbahnen nach Nowosielica, Kimpolung, Berhometh-Mezebrody, Czudin und Radautz an. Von Kreditinstituten besitzt die B. 2 Banken und 2 Bankfilialen, dann eine Sparkasse (4,6 Mill. Guld. Guthaben der Einleger).

hauser, Die deutschen Siedelungen der B. (Czernowitz 1882—88, 2 Tle.).

***Bulacan**, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz auf der Philippineninsel Luzon, an einem Arm des Pampagnaflusses in dessen Delta, mit 11,000 Einw., welche Zuckerfabrikation und Anfertigung von Teppichen und Matten betreiben.

Bülach, (1888) 1764 Einw.

***Bulandschahr**, Distrikt in der Division Mirat der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 4161 qkm (112 QM.) mit (1881) 924,822 Einw. (darunter 175,458 Mohammedaner). Der durchaus ebene Distrikt wird an seinen Grenzen vom Ganges und der Dschamna berührt und von mehreren Gangeskanälen und zwei großen Eisenbahnlinien durchzogen und befruchtet und erzeugt namentlich Weizen u. Gerste. Die gleichnamige Hauptstadt, noch vor wenigen Jahren ein unbedeutendes Dorf, hat (1881) 17,863 Einw.

***Buldana**, Distrikt der britisch-ind. Provinz Berar, 17,262 qkm (313 QM.) groß mit (1881) 439,763 Einw., meist Hindu, welche auf dem fruchtbaren, wohlbewässerten Land reiche Ernten von Reis, Baumwolle, Weizen und Ölsaaten erzielen.

Bulgarien. Am 1. Jan. 1888 hat in B. eine Volkszählung stattgefunden, welche für Nordbulgarien und Südbulgarien (Ostrumelien) zusammen 3,154,375 Einw. ergab. Es kommen somit bei 97,872 qkm Areal (davon B. 63,972 und Ostrumelien 33,900) auf 1 qkm 32 Einw. Auf die einzelnen Nationalitäten verteilt sich jene Zahl folgendermaßen:

	Männer	Frauen	Zusammen
Bulgaren	1182360	1143890	2326250
Türken	309759	297560	607319
Griechen	29433	28905	58338
Zigeuner	25881	24410	50291
Juden	11734	11812	23546
Russen	618	451	1069
Serben	1142	1000	2142
Sonstige Slawen	1428	1129	2557
Deutsche	1156	1089	2245
Franzosen	288	256	544
Verschiedene	40344	37752	78096
Unbekannte	1246	732	1978
Zusammen:	1605389	1548986	3154375

Der Religion nach gab es 2,432,154 Griechisch-Orthodoxe, 668,178 Mohammedaner, 18,539 Katholiken, 1568 Protestanten, 5839 armenische Gregorianer, 24,352 Juden und 3750 sonstige. Die volkreichsten Städte sind, der Größe nach geordnet: Philippopel 33,442 Einw., Sofia 30,428, Rustschuk 27,198, Warna 25,256, Schumla 23,161, Sliewen 20,893, Stara-Zagora 16,039, Tatar-Bazardschik 15,659, Widdin 14,772, Plewna 14,307, Swischtow 12,482, Silistria 11,414, Tirnowa 11,314 und Köstendil 10,689. Was den Handel anlangt, so ist der Hauptausfuhrartikel Getreide, dann folgen Wolle, Talg, Butter, Käse, Häute, Flachs und Holz, die Haupteinfuhrartikel Gewebe, Eisen und Kohle. Die Einfuhr wertete 1888: 66,362,000 Lei (oder Frank), die Ausfuhr 64,199,000. Erstere geschieht besonders von England (ein Drittel), dann von Österreich-Ungarn, der Türkei, Deutschland 2c. Die Ausfuhr richtet sich hauptsächlich nach der Türkei (fast die Hälfte), dann nach Frankreich, Großbritannien, Österreich-Ungarn 2c. Die Zölle be-

direkten Verbindung Westeuropas mit Konstantinopel, (361 km) und Tirnowa-Jamboli (106 km). Am 13. Mai 1889 begannen die Arbeiten zur Verlängerung der letztern Strecke von Jamboli bis nach Burgas am Schwarzen Meer (108 km). Diese Bahn durchschneidet einen sehr fruchtbaren Bezirk Südbulgariens, setzt große Teile des ganzen Fürstentums in unmittelbare Verbindung mit dem Meer und befreit die Ausfuhr der landwirtschaftlichen Produkte, auf welche B. vor allem angewiesen ist, von den türkischen Zollplackereien. Die Post zählte 1887: 110 Ämter mit 811 Beamten und beförderte 3,622,521 Privatbriefe und 1,884,301 Warenproben, Drucksachen und Zeitungen. Die Länge der Telegraphenlinien betrug 1888: 4402 km mit 108 Ämtern. Die Ausgaben von Post und Telegraphen zusammen beliefen sich 1887 auf 2,320,240 Lei, die Einnahmen nur auf 1,234,173 Lei, so daß ein Defizit von 1,086,067 Lei entstand. Das Budget für 1889 balancierte mit 78,496,418 Lei. Das Heer zählte 1888 im Frieden 1484 Offiziere, 30,862 Mann und 4211 Pferde, im Krieg 2162 Offiziere, 88,843 Mann und 11,136 Pferde und bestand aus 12 Infanterieregimentern zu 4 Druschinen, 1 Eskadron berittener Leibgarde, 3 Regimentern Kavallerie zu 5 Eskadrons, 3 Regimentern Artillerie zu 7 Batterien, 2 Artillerie-Ersatzabteilungen und 1 Belagerungsbatterie, 1 Regiment Genietruppen zu 2 Bataillonen, 1 Disziplinarkompanie. Inzwischen nahm die Sobranie im Dezember 1888 einen Gesetzentwurf an, betreffend Reorganisation des stehenden Heers; es sollen statt der bisherigen 12 Regimenter zu 4 Druschinen deren 24 zu 3 Druschinen errichtet werden und die Druschine im Frieden 400, im Krieg 800 Kombattanten zählen. Die Flotte umfaßte 1889: eine Jacht, 3 Dampfer, 7 Dampfschaluppen und 2 Torpedoboote mit zusammen 12 Offizieren und 334 Mann Besatzung.

[**Geschichte.**] Schon seitdem Fürst Alexander im Einverständnis mit der bulgarischen Nationalversammlung, aber gegen den Willen der russischen Minister Sobolew und Kaulbars, welche daher ihre Entlassung nahmen, durch Manifest vom 19. Sept. 1883 die Verfassung von Tirnowa wiederhergestellt hatte, beschuldigten die russische Regierung und die von den Panslawisten beherrschte russische Presse die Bulgaren und den Fürsten Alexander der gröbsten Undankbarkeit. Zar Alexander III. gab gegen den jungen Fürsten, welcher bei der Kaiserkrönung in Moskau (27. Mai 1883) vergeblich eine Aussöhnung versuchte, eine persönliche Abneigung kund, welche wohl durch die Eifersucht des Zaren auf die politischen Erfolge seines Vetters gesteigert wurde. Es blieben zwar viele russische Offiziere im bulgarischen Heer, und ein russischer General, Fürst Kantakuzen, leitete das bulgarische Kriegsministerium. Aber dies wurde von Rußland nur zugelassen, um für den Moment, wo es in der Lage sein würde, B. wieder unter seine Diktatur zu bringen, geeignete Werkzeuge bereit zu haben. Überdies gaben die Russen sich den Anschein, als ob sie glaubten, daß das Volk in B. Rußland nach wie vor dankbar und ergeben sei und nur die Ränke des Fürsten und der ehrgeizigen, selbstsüchtigen Politiker es an der Bethätigung dieser Gefühle hinderten. Der Aufstand, der in Philippopel 18. Sept. 1885 ausbrach, sollte den Fürsten stürzen, der, wie man in Rußland annahm, nicht

rumelien mit B. als eine vollzogene Thatsache anerkannte und sich als Fürst von Nord- und Südbulgarien »durch den Willen des allmächtigen Gottes und des Volkes« unterschrieb, auch 21. Sept. in Philippopel selbst die Regierung übernahm, erklärte das enttäuschte Rußland dies Verhalten ohne sein Vorwissen und seine Zustimmung für einen direkten Verrat an der Pflicht der Dankbarkeit und des Gehorsams, die B. und Fürst Alexander ihm schuldeten, und berief sämtliche russische Offiziere aus B. und Ostrumelien ab; Fürst Alexander, welcher Generalleutnant à la suite der russischen Armee war, wurde auf Befehl des Zaren aus den Listen derselben gestrichen, und alle Bemühungen der Bulgaren, welche sogar eine Gesandtschaft nach dem Sommeraufenthalt des Zaren bei Kopenhagen schickten, den Zorn desselben zu versöhnen, waren vergeblich. Was sie thun müßten, um die Gunst Rußlands wiederzugewinnen, wurde ihnen freilich auch nicht gesagt. Der Zar wollte noch keinen Krieg beginnen, um Rußlands Herrschaft auf der Balkanhalbinsel herzustellen, da er noch nicht hinreichend gerüstet war, auch einen Konflikt zwischen Deutschland und Frankreich abwartete; bis Rußland aber im stande war, in B. thätig einzugreifen, wollte der Zar sich in keiner Weise binden. Die Pforte hatte anfangs die Absicht, Truppen in Ostrumelien einrücken zu lassen, um ihre Autorität herzustellen. Die Großmächte (außer Rußland) rieten ihr davon ab, und sie unterließ es. Den offenen Bruch des Berliner Vertrags von 1878 einfach anzuerkennen, konnten sich die Großmächte aber auch nicht entschließen; nur England, das von Rußland beschuldigt wurde, den Aufstand vom 18. Sept. 1885 angestiftet zu haben, riet, die Vereinigung Ostrumeliens mit B. anzuerkennen. Daher blieb eine im November 1885 in Konstantinopel abgehaltene Botschafterkonferenz resultatlos.

Die thatsächlich vollzogene Vereinigung Ostrumeliens mit B. erregte bei den beiden andern stets nach Vergrößerung begierigen Balkanstaaten, Griechenland und Serbien, Neid und Eifersucht; sie besorgten, daß der neue bulgarische Staat einst auch Makedonien an sich reißen könnte, nach welchem sie selbst schon längst ihre lüsternen Blicke geworfen hatten. Sie erklärten also das Gleichgewicht auf der Balkanhalbinsel für gestört und verlangten, wenn der neue Zustand in B. erhalten bleibe, auch für sich Vergrößerungen. Griechenland fühlte sich freilich zu einem kriegerischen Konflikt mit der Pforte, welchen es nicht hätte vermeiden können, nicht stark genug und mußte erst rüsten; inzwischen aber verstrich der günstige Augenblick, und schließlich mußte sich der griechische Minister Deligiannis im Mai 1886 den energischen Mahnungen der Mächte fügen und Frieden halten. Serbien aber, das Altserbien schon auf dem Berliner Kongreß vergeblich beansprucht hatte, forderte nun von B. dessen Abtretung, und da es sein rasch mobil gemachtes Heer für stark genug hielt, um die nicht vorbereiteten, durch den Austritt der russischen Offiziere, wie es meinte, desorganisierten bulgarischen Truppen zu vernichten, erklärte es, angebliche Grenzüberschreitungen zum Vorwand nehmend, 13. Nov. 1885 an B. den Krieg (**serbisch-bulgarischer Krieg**). In zwei Heersäulen überschritten die Serben 14. Nov. die bulgarische Grenze und rückten unter Befehl des Generals Horvatowitsch auf Widdin, unter General Jowanowitsch auf Sofia vor. Die unbedeutenden bulgarischen Streitkräfte, welche in aller Eile an die Grenze geworfen werden konnten, wurden von der serbischen Übermacht in den Gefechten von Zaribrod, Dragoman, Trn und Bresnik mit leichter Mühe zurückgeworfen, und schon 17. Nov. standen die Serben vor den **Schanzen von Sliwnitza**, welche Major Gutschew mit 8000 Mann besetzt hielt; die Hauptmasse des bulgarischen u. ostrumelischen Heers, in welchem die Stellen der ausgeschiedenen russischen Offiziere durch junge Hauptleute und Leutnants hatten besetzt werden müssen, befand sich noch in Ostrumelien, wohin Fürst Alexander sie zur Abwehr einer befürchteten türkischen Okkupation geführt hatte. Obwohl die Befestigungen von Sliwnitza vortrefflich waren und, etagenförmig sich erhebend, den Verteidigern ein mehrfaches Feuer ermöglichten, die Serben auch von der geringen Zahl der bulgarischen Truppen nichts wußten, griff General Jovanowitsch die bulgarische Stellung dennoch in der Fronte an, statt die entblößte linke Flanke zu umgehen, und 17., 18. und 19. Nov. entspannen sich heftige Kämpfe, in denen die Bulgaren die Schanzen behaupteten. Inzwischen hatte Fürst Alexander die bulgarischen und ostrumelischen Truppen, soweit es ging, mit der Eisenbahn, dann in Gewaltmärschen von Ostrumelien nach Sliwnitza geführt und die dortigen Streitkräfte so verstärkt, daß Angriffe, welche Jovanowitsch nun auf die linke Flanke der Bulgaren unternahm, abgeschlagen werden konnten. Am 22. Nov. brach sodann Oberstleutnant Nikolajew mit der ostrumelischen Miliz aus den Schanzen von Sliwnitza hervor und schritt zum Angriff auf die Serben bei Dragoman; dieselben wurden hier und bei Zaribrod zurückgeworfen, und 24. Nov. überschritt das gesamte bulgarische Heer unter dem Fürsten selbst siegreich die serbische Grenze und rückte auf Pirot vor, das nach heißen Kämpfen 27. und 28. Nov. um die umliegenden Höhen erobert wurde. Die serbische Armee war nicht nur geschlagen, sondern wegen Mangels an Patronen auch fast wehrlos. Nur durch das Dazwischentreten Österreichs wurde Serbien gerettet. Der österreichische Gesandte in Belgrad, Graf Khevenhüller, erschien in Pirot und erklärte dem Fürsten Alexander, daß, wenn er weiter in Serbien vorrücke, die österreichischen Truppen in Serbien einmarschieren und den serbischen Truppen zu Hilfe kommen würden. Da der Fürst von keiner Seite auf Beistand rechnen konnte, vielmehr mit der Feindseligkeit Rußlands und der immer noch drohenden Intervention der Pforte rechnen mußte, überdies die militärische Ehre Bulgariens durch den Verlauf des Kriegs glänzend gewahrt war, so erteilte er den Befehl zur Einstellung der Feindseligkeiten, worauf unter Vermittelung der Mächte 21. Dez. ein Waffenstillstand abgeschlossen wurde; beide Teile räumten das feindliche Gebiet, die Bulgaren Priot, die Serben die Gegend von Widdin, das sie vergeblich angegriffen hatten. Die Friedensunterhandlungen wurden 4. Febr. 1886 in Bukarest eröffnet, führten aber erst 2. März zum Abschluß, da Serbien alle möglichen Schwierigkeiten erhob, obwohl die Mächte die nicht unbillige Forderung Bulgariens, daß Serbien ihm eine Kriegsentschädigung zahle, ablehnten, und durch Erlangung einiger Vorteile seine Niederlage zu bemänteln suchte. Im wesentlichen stellte der **Friede von Bukarest** den Stand der Dinge vor dem Krieg her.

Mit der Pforte schloß der Fürst 2. Febr. 1886 einen Vertrag, wonach das Generalgouvernement von Ostrumelien dem Fürsten Alexander durch einen kaiserlichen Ferman, der nach Ablauf der gesetzlichen Periode von fünf Jahren erneuert werden könnte, übertragen, ein Schutz- und Trutzbündnis zwischen der Türkei und B. geschlossen und einige Grenzdistrikte an die Türkei abgetreten wurden; eine türkisch-bul-

garische Kommission sollte demgemäß das organische Statut von Ostrumelien revidieren. Den Inhalt dieses Vertrags teilte die Pforte den Großmächten mit, und deren Bevollmächtigte traten in Konstantinopel zu einer zweiten Konferenz zusammen, um das Abkommen zu beraten und zu genehmigen. Rußland erhob aus Feindschaft gegen den Fürsten Alexander, der vergeblich in einem Tagesbefehl an die Truppen im Dezember 1885 durch rühmende Anerkennung der Verdienste der russischen Offiziere um die bulgarische Armee die Eifersucht und den Neid des Zaren und der russischen Generale wegen seiner glänzenden Erfolge zu beschwichtigen versucht hatte, dagegen Einspruch, daß das Generalgouvernement von Ostrumelien dem Fürsten Alexander persönlich übertragen werde, und verlangte, daß der jeweilige Fürst von B. Generalgouverneur werde und seine Wiederernennung nach fünf Jahren durch die Mächte zu geschehen habe. Die Großmächte stimmten 5. April 1886 diesem Vorschlag zu, und auch die Pforte gab nach. Fürst Alexander erhob gegen denselben Einspruch und erklärte sich, falls er angenommen werde, der übrigen im Vertrag vom 2. Febr. enthaltenen Verpflichtungen für entbunden. Er fügte sich aber der Entscheidung der Konferenz als einem europäischen Machtspruch und nahm 25. April aus den Händen des türkischen Abgesandten Schakir Pascha den Ferman entgegen, der ihn zum Generalgouverneur von Ostrumelien ernannte. Die Vereinigung der türkischen Provinz Ostrumelien mit B. hätte staatsrechtlich eigentlich nur eine Personalunion sein können, aber thatsächlich wurden beide Länder zu einem Staat verschmolzen, indem die Truppen zu einem Heer vereinigt, ein gemeinschaftliches Budget aufgestellt, die Verwaltung einheitlich organisiert und eine gemeinschaftliche Nationalversammlung (Sobranie) gewählt wurde. In der Thronrede, mit welcher der Fürst 14. Juni diese Nationalversammlung in Sofia eröffnete, sagte er denn auch: »Mit Freuden erkläre ich heute vor Ihnen, daß die Einigung vollzogen ist, da eine allgemeine bulgarische Versammlung die Angelegenheiten und Fragen, welche das gemeinsame Vaterland betreffen, prüfen und darüber entscheiden soll«. Die Verhandlungen der Sobranie verliefen ganz ungestört; der Ministerpräsident Karawelow und der Präsident der Sobranie, Stambulow, handelten im Einverständnis, und der Regierung wurden die gewünschten Geldmittel unverkürzt gewährt.

In Rußland sah man mit mißmutigem Ärger diese Erfolge des jungen Fürsten, der ohne den Beistand Rußlands, ja gegen den Willen desselben die Serben besiegt und B. geeinigt hatte und sich als ebenso tüchtigen Feldherrn wie gewandten Staatsmann bewährte. Die panslawistische Partei und auch die russische Regierung beschlossen daher, den Fürsten zu stürzen, in der Hoffnung, daß nach dessen Beseitigung B. sich wieder ganz dem Zaren unterwerfen werde. Es gelang, unter den Politikern und Offizieren eine Reihe von Leuten zu gewinnen, die, in ihrem Ehrgeiz gekränkt oder in ihren Erwartungen einträglicher Ämten und Soldaten umstellt, welche in denselben eindrangen und den Fürsten durch Drohungen zwangen, eine Erklärung zu unterschreiben, daß er, überzeugt, daß sein Verbleiben auf dem Thron der Verderb Bulgariens sein würde, abdanke. Bei Tagesanbruch wurde er nebst seinem Bruder Franz Joseph von Battenberg von mehreren Offizieren und bewaffneten Soldaten nach Lompalanka gebracht und auf einem Donaudampfer eingeschifft, der ihn nach Reni führte. Hier wurde der Fürst 25. Aug. auf Befehl der russischen Behörden freigelassen und begab sich mit der Eisenbahn nach Lemberg, wo ihn die Nachricht ereilte, daß in B. eine Gegenrevolution stattgefunden habe. Die Verschwornen hatten 21. Aug. eine provisorische Regierung gebildet, an deren Spitze Klement, Zankow und Grujew standen, und welche sich unter den Schutz Rußlands stellte. Aber der größte Teil des bulgarischen Volkes und Heers war über die verräterische Gewaltthat vom 21. Aug. entrüstet und verweigerte der Regierung den Gehorsam. In Tirnowa stellte sich Stambulow, in Philippopel Oberst Mutkurow an die Spitze der Erhebung; der letztere zog mit den ostrumelischen Truppen gegen Sofia und verjagte 24. Aug. die provisorische Regierung. Stambulow übernahm selbst die oberste Leitung, übertrug Mutkurow den Befehl über die Truppen und ernannte Radoslawow zum Ministerpräsidenten. Die neue Regierung rief den Fürsten 25. Aug. zurück, und dieser folgte am 28. von Lemberg aus dem Ruf. Er betrat den bulgarischen Boden 29. Aug. wieder in Rustschuk, wo er von der provisorischen Regierung und dem Volk mit großem Jubel empfangen wurde. Auch der russische Konsul war beim Empfang in Rustschuk zugegen, und durch diesen ließ sich Alexander zu dem Glauben verleiten, daß der Zar einer Versöhnung nicht abgeneigt sei und den Fürsten Dolgorukij nach B. senden wolle, um eine Verständigung herbeizuführen. Er richtete daher 30. Aug. an den Zaren ein unterwürfiges Telegramm, welches mit den Worten schloß: »Da Rußland mir die Krone gegeben, so bin ich bereit, dieselbe in die Hände seines Souveräns zurückzugeben«. Der unversöhnliche Zar antwortete telegraphisch mit unverhüllter Grobheit: »Ich kann Ihre Rückkehr nach B. nicht gutheißen, da ich verhängnisvolle Konsequenzen für das Land voraussehe, das schon so sehr geprüft ist. Ich werde mich jeder Einmischung in den traurigen Zustand der Dinge enthalten, welchem B. wieder überliefert ist, solange Sie dort bleiben werden. Ew. Hoheit werden zu würdigen wissen, was Sie zu thun haben.« Diese Depesche erreichte den Fürsten auf seiner Fahrt nach Sofia, wo er 3. Sept. unter glänzenden Ovationen von der Bevölkerung und den Truppen begrüßt wurde. Doch gab er schon 4. Sept. einer Versammlung der Offiziere seinen Entschluß kund, angesichts der feindseligen Haltung Rußlands abzudanken. Alle Bemühungen seiner Anhänger, ihn zum Bleiben zu bewegen, waren fruchtlos. Nachdem er eine aus Stambulow, Mutkurow und Karawelow bestehende Regentschaft eingesetzt hatte, erließ er 7. Sept. eine Proklamation.

21. Aug. für ein abscheuliches Verbrechen erklärte und ihrer Bewunderung für die patriotische Selbstverleugnung des Fürsten Alexander Ausdruck gab. Eine Anleihe von 15 Mill. wurde bewilligt und die Absicht der Regentschaft, die große Sobranie zur Neuwahl eines Fürsten zu berufen, gutgeheißen. Die russische Regierung schickte nach der Abdankung des Fürsten Alexander den bisherigen Militärbevollmächtigten in Wien, General v. Kaulbars (Bruder des ehemaligen bulgarischen Kriegsministers), nach B., um die dortigen Verhältnisse nach ihren Wünschen zu ordnen. Kaulbars behandelte die bestehende Regierung nur als eine unberechtigte Parteiregierung und trat daher als Herr auf. Er ließ sich 25. Sept. in Sofia von den Russenfreunden mit einer Ansprache empfangen, in welcher die Regenten und Minister als Landstreicher und Kanaillen bezeichnet wurden, richtete und veröffentlichte ein Rundschreiben an die russischen Konsuln mit Beschuldigungen gegen die Regierung und stellte an diese 26. Sept. die Forderung, daß der Belagerungszustand sofort aufgehoben, die auf den 10. Okt. festgesetzten Wahlen zur großen Sobranie verschoben würden, weil Rußland eine unter den gegenwärtigen Verhältnissen gewählte Sobranie nicht als gesetzlich ansehen könne (Rußland fürchtete nämlich die Wiederwahl Alexanders), und daß alle verhafteten Teilnehmer am Staatsstreich vom 21. Aug., auch die Offiziere, bedingungslos freigelassen werden müßten. Die Regierung hob 1. Okt. den Belagerungszustand auf und versprach auch, auf die Wiederwahl des Fürsten Alexander verzichten zu wollen, obwohl das Volk sie wünschte. Die beiden andern russischen Forderungen lehnte sie ab; die Wahlen zur Sobranie wurden auf 10. Okt. festgesetzt. Kaulbars verließ Sofia, und der russische Agent Nekljudow brach 10. Okt. die diplomatischen Beziehungen zur bulgarischen Regierung ab. Diese mußte auf eine direkte russische Einmischung gefaßt sein, aber die Anmaßung des Generals Kaulbars zwang sie zur Einigkeit und Entschlossenheit, und die Bemühungen des russischen Vertreters, Beamte, Offiziere und Bevölkerung zum Ungehorsam gegen sie aufzureizen, waren meist vergeblich, sowohl in der Hauptstadt als in der Provinz, in welche sich Kaulbars Anfang Oktober begab. Er mußte sich überzeugen, daß der Glaube, an welchem die Russen hartnäckig festhielten, daß nämlich nur die Ränke des Fürsten und seiner wenigen Anhänger die Bulgaren abhielten, sich Rußland wieder in die Arme zu werfen, irrig war. Die Wahlen zur Sobranie fielen besonders in Ostrumelien durchaus nach Wunsch der Regentschaft aus; bloß etwa 20 Zankowisten wurden gewählt. Nur wenige bulgarische Politiker von Bedeutung, wie Karawelow, hielten angesichts des Verhaltens Rußlands an der Notwendigkeit und Möglichkeit des Anschlusses an dasselbe fest. Die Hetzereien und Wühlereien von Kaulbars bei den Truppen blieben nicht ganz ohne Erfolg; es bildeten sich unter der Leitung von Russen Verschwörungen gegen die Regentschaft, welche aber entdeckt und bestraft wurden, worüber sich Kaulbars als über eine schreiende Ungerechtigkeit beschwerte. Endlich gab Kaulbars seine fruchtlose und wenig ehrenvolle Thätigkeit auf und erklärte 18. Nov. in einer Note an die bulgarische Regierung, daß er abreisen werde, da sie keinen Ratschlag Rußlands befolgt, namentlich die Sobranie ungeachtet des russischen Einspruchs berufen habe; die gegenwärtige Regierung habe das Vertrauen Rußlands verloren und die Fortdauer der Beziehungen unmöglich gemacht, solange die bulgarische Regierung aus den gegenwärtigen Mitgliedern zusammengesetzt sei. Wirklich reisten er, das Personal des russischen Generalkonsulats und sämtliche russische Konsuln 20. Nov. ab.

Inzwischen war die Sobranie 31. Okt. in Tirnowa eröffnet worden und hatte 10. Nov. auf Vorschlag der Regentschaft einstimmig den Prinzen Waldemar von Dänemark, Schwager des Zaren, zum Fürsten erwählt, in dessen Namen der König von Dänemark die Wahl sofort ablehnte. Nachdem dieser letzte Annäherungsversuch an Rußland mißlungen war, nahm Karawelow seine Entlassung; an seiner Stelle wurde Ziskow zum Regenten gewählt. Die Sobranie beschloß, nun eine Deputation an die Signatarmächte zu senden, um ihre Ansichten über die Lage und den Namen eines tauglichen Thronkandidaten zu erfahren. Dieselbe trat 2. Dez. ihre Reise nach Wien, Berlin, London, Paris, Rom und Konstantinopel an, empfing aber überall den Bescheid, daß vor allem die Aufrechterhaltung des Friedens ein europäisches Bedürfnis und daher eine Verständigung Bulgariens mit Rußland wünschenswert sei. Diese war aber für die Regentschaft unmöglich, da Rußland für sie unnahbar war und der durch die Vermittelung der Pforte kundgewordene Wunsch des Zaren, daß der Prinz Nikolaus Dadian von Mingrelien, ein unbedeutender Mensch, zum Fürsten von B. gewählt werde, nicht ernst genommen werden konnte. Überdies setzten die russischen Agenten ihre Wühlereien bei den Truppen in B. fort und zettelten Verschwörungen und Aufstandsversuche an, so in Burgas, in Silistria, namentlich aber in Rustschuk, wo der Kommandant Usunow einen Teil der Garnison für sich gewann, 3. März 1887 den Präfekten und die treuen Offiziere verhaftete und eine neue Regentschaft unter dem Metropoliten Klement proklamierte. Aber zwei treugebliebene Bataillone unter Hauptmann Bulkow überwältigten im Verein mit der Bürgermiliz die Aufrührer; 16 Offiziere wurden zum Tod verurteilt, 9 davon, unter ihnen Usunow, 6. März erschossen, der russische Unterthan Kapitän Bollmann wurde dem deutschen Konsul, der die Vertretung Rußlands übernommen, ausgeliefert; die gemeinen Soldaten wurden meist begnadigt, die Unteroffiziere zu Kerkerhaft verurteilt. Mit gleicher Strenge wurde in andern Orten gegen alle der Verschwörung Verdächtigen verfahren. In Rußland geriet man über die Energie der Regentschaft in äußerste Wut, und die russischen Agenten, welche selbst Mordversuche auf bulgarische Beamte nicht verschmähten, setzten unter Leitung des russischen Gesandten in Bukarest, Hitrowo, ihr Werk, wenn auch ohne Erfolg, fort; im Januar 1888 unternahm der ehemals russische Offizier Nabokow sogar einen allerdings fruchtlosen Landungsversuch in Burgas.

Das bulgarische Volk besaß noch so viel Anhänglichkeit an den Fürsten Alexander, daß es diesen am liebsten wieder zum Fürsten gewählt hätte; auch die Minister Radoslawow und Nikolajew waren dafür, daß Alexander wenigstens der Thron offen gehalten werde. Die Regenten aber wünschten eine baldige definitive Fürstenwahl, und die zu diesem Zweck zusammenberufene Sobranie wählte 7. Juli 1887 einstimmig den Prinzen Ferdinand von Koburg aus der katholischen Linie Koburg-Kohary zum Fürsten. Der Prinz zögerte mit der Annahme bis 10. Aug.; dann erst reiste er nach B., leistete 14. Aug. in Tirnowa den Eid auf die Verfassung und nahm durch eine Proklamation an das Volk vom Thron Besitz; 22. Aug. hielt er seinen feierlichen Einzug in Sofia und ernannte Stambulow zum Präsidenten eines neuen

Ministeriums. Keine der Mächte erkannte den neuen Fürsten an; Rußland wollte selbst nicht einschreiten, verlangte aber von der Pforte, daß sie einen Russen mit fürstlichem Rang zum Statthalter von B. ernenne, der, von einem türkischen Kommissar begleitet, die Regierung in Sofia absetze, eine neue Sobranie wählen lassen und dann die Wahl eines Fürsten leiten solle. Die Pforte weigerte sich indessen, dies zu thun, und begnügte sich, 22. Aug. zu erklären, daß die Anwesenheit des Fürsten Ferdinand in B. den Bestimmungen des Berliner Vertrags zuwiderlaufe, also ungesetzlich sei. Die thatsächliche Ausübung der Herrschaft durch den Fürsten Ferdinand wurde aber nicht angefochten, und im Besitz reichlicher Geldmittel, welche seine Mutter, Prinzessin Clementine von Orléans, spendete, vermochte sich der neue Fürst allmählich auf dem Thron zu befestigen, obwohl es ihm an den persönlichen Eigenschaften fehlte, die Fürst Alexander auszeichneten, und auch seine katholische Konfession bei der orthodoxen Geistlichkeit Mißtrauen erregte. Unter den Politikern fehlte es freilich nicht an Eifersucht und ehrgeizigen Ränken, und die herrschenden Machthaber scheuten sich nicht, ihre Nebenbuhler durch Prozesse zu vernichten; Aufsehen erregte 1888 die Verurteilung des Majors Popow, der sich im August 1886 durch seine Treue und seinen Mut hervorgethan hatte, wegen angeblichen Unterschleifs zu vier Jahren Kerker. Die arbeitsame Bevölkerung erfreute sich des Friedens, der die Entwickelung von Wohlstand und Kultur ermöglichte, und infolge guter Ernten befanden sich die Finanzen in geordnetem Zustand. Behufs Vollendung des Eisenbahnnetzes schloß B. 1889 mit der Österreichischen Länderbank eine Anleihe von 30 Mill. ab. Die dritte Tagung der Sobranie wurde im November 1889 vom Fürsten mit einer Thronrede eröffnet, welche sich sehr vertrauensvoll über die Zukunft des Landes aussprach und mit Stolz auf die anerkennenden Worte hinwies, die Kaiser Franz Joseph im Sommer 1889 über B. geäußert hatte. Das Heer- und Verteidigungswesen wurde vortrefflich ausgebildet. Aber noch schwebt eine gefahrdrohende Wolke über B., der Zorn Rußlands, das nur den großen europäischen Kriegsbrand abwartet, um seine vermeintlichen Rechte über B. zurückzunehmen.

Vgl. »Der serbisch-bulgarische Krieg bis zum Waffenstillstand« (vier Vorträge von einem preußischen Offizier, Mind. 1886); v. Bilimek-Waissolm, Der bulgarisch-serbische Krieg (Wien 1886); v. Huhn, Der Kampf der Bulgaren um ihre Nationaleinheit (Leipz. 1886); Derselbe, Aus bulgarischer Sturmzeit. Eine authentische Darstellung des Handstreichs von Sofia und seiner Folgen (das. 1886); Gopčević, B. und Ostrumelien (das. 1886); Koch, Mitteilungen aus dem Leben und der Regierung des Fürsten Alexander von B. (Darmst. 1887); Möller, Der serbisch-bulgarische Krieg (Hannov. 1888); Samuelson, Bulgaria, past and present (Lond. 1888).

Bull, 2) Ole, Violinvirtuose. Sein Leben beschrieb Sarah Bull (Lond. 1886; deutsch bearbeitet von Ottmann, Stuttg. 1886).

welche die Sprachen von Gabun, Congo, Angola und Benguela und die der Herero umfaßt.

Bünde, (1885) 2940 Einw.

***Bundi** (Boonden), Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats (5957 qkm mit 254,701 Einw.) in Radschputana (Britisch-Indien), mit (1881) 20,744 Einw., ist rings von Befestigungen umgeben, durch welche viele Thore ins Innere führen, enthält zahlreiche, zum Teil sehr schöne Hindutempel, ein starkes Fort mit dem Palast des Fürsten, schöne Gärten, Münze, eine englische Schule u. a.

***Bunge**, 3) Nikolai Christjanowitsch, russ. Minister, geb. 1832 zu Moskau als Sohn eines Professors der Medizin an der dortigen Universität, studierte die Rechte und die Staatswirtschaft, ward Professor des Lyceums in Njeshin, dann Rektor und Professor des Polizeirechts an der Universität in Kiew und Direktor der Kiewschen Bank. Außer zahlreichen Abhandlungen in russischen Zeitschriften über nationalökonomische Gegenstände schrieb er einen Kursus der Statistik, eine Theorie des Kredits, ein Polizeirecht, eine historische Übersicht der volkswirtschaftlichen Theorien, Grundzüge der politischen Ökonomie und übersetzte A. Wagners Werk über das russische Papiergeld. 1881 zum Gehilfen des Finanzministers Abasa berufen und bald zu dessen Nachfolger ernannt, übernahm er die Leitung der russischen Finanzen unter den größten Schwierigkeiten, als die Rechnungen des letzten türkischen Kriegs noch nicht reguliert waren, das Defizit im Staatshaushalt immer stieg und der Kurs des Papiergeldes sank. B. führte trotzdem wichtige Reformen zur Hebung des Volkswohlstandes durch, indem er die Salzsteuer und die Kopfsteuer aufhob, die Loskaufzahlungen der Bauern herabminderte, die Bauernagrarbank schuf, um besitzlosen Bauern den Erwerb von Land zu ermöglichen, die Abgaben gerechter verteilte, namentlich die Kapitalien und die Spekulation mit denselben höher besteuerte und der Vermehrung des Papiergeldes Einhalt that, sogar 87 Mill. verbrennen ließ. Im Januar 1887 legte B. das Finanzministerium nieder, um die höhere Stellung eines Präses des Ministerkomitees einzunehmen.

***Bungert**, August, Komponist, geb. 14. März 1846 zu Mülheim a. d. Ruhr, Schüler von F. Kufferath daselbst und des Kölner Konservatoriums, bekleidete nach mehrjährigem Aufenthalt in Paris vier Jahre lang eine Musikdirektorstelle in Kreuznach, siedelte 1873 nach Berlin über, unter Kiel weiter studierend, und lebt jetzt zumeist in Genua. Bei der vom Florentiner Quartett ausgeschriebenen Konkurrenz wurde sein Klavierquartett Op. 18 preisgekrönt (Preisrichter Brahms und Volkmann). Ferner schrieb B. Lieder, Klavierstücke, Männerquartette, die Ouvertüre »Tasso«, »Hohes Lied der Liebe« (mit Orchester), eine komische Oper: »Die Studenten von Salamanca« (1884 in Leipzig aufgeführt), die Symphoniedichtung »Auf der Wartburg« und das dramatische Festspiel »Hutten und Sickingen« (Op. 40, Berl. 1888).

***Bungsberg**, der höchste Punkt des Norddeutschen Landrückens innerhalb der Provinz Schleswig-Hol-

fung als Staatssekretär im Reichsschatzamt und ward 1887 zum Präsidenten der Seehandlung ernannt.

*Burdeau (spr. bürdoh), Auguste Laurent, franz. Politiker, geb. 10. Sept. 1851 zu Lyon, Sohn armer Eltern, arbeitete sich mühsam aus der Werkstatt empor, besuchte die Normalschule in Paris, trat 1870 als Freiwilliger in die Armee, machte den Zug Bourbakis gegen Belfort mit, wurde verwundet und als Gefangener nach Deutschland abgeführt. Nach dem Krieg ward er Lehrer, dann Professor der Philosophie in St.-Etienne, dann am Lyceum Louis le Grand in Paris und 1881 vom Unterrichtsminister Paul Bert zum Kabinettschef im Unterrichtsministerium ernannt. 1885 in Lyon zum Deputierten gewählt, schloß er sich den Radikalen an und beteiligte sich besonders an den Verhandlungen über Unterrichtsangelegenheiten. Er übersetzte die Essays von Herbert Spencer (1877—83, 3 Bde.), Schopenhauers »Grundprobleme der Ethik« (3. Aufl. 1888) und »Die Welt als Wille und Vorstellung« (1888, 2 Bde.) und schrieb: »L'instruction morale à l'école« (1883).

Bürde-Ney, Jenny, Opernsängerin, starb 17. Mai 1886 in Dresden.

Buren, Martin van, amerikan. Staatsmann. Sein Leben beschrieben noch Shephard (Bost. 1888) und G. Bancroft (New York 1889).

Büren, (1885) 2096 Einw.

Burg, 1) Regierungsbezirk Magdeburg, (1885) 16,414 Einw. — 2) Regierungsb. Düsseldorf, (1885) 1418 Ew. — 3) Provinz Schleswig-Holstein, (1885) 2849 Einw.

*Burg, 2) Ernst von der, preuß. General, geb. 24. April 1831 zu Luckenwalde in der Mark Brandenburg, wurde im Kadettenkorps zu Potsdam und Berlin erzogen, trat 1849 als Sekondeleutnant in die Gardeartillerie, ward 1859 Premierleutnant und 1861 Hauptmann. 1862 nach Paris kommandiert, machte er in der französischen Armee den Krieg in Mexiko 1862—64 mit, namentlich die Belagerung und Erstürmung von Puebla, ward 1864 zum Generalstabsoffizier der 1. Division ernannt, in demselben Jahr dem General Hindersin, dem Befehlshaber der Belagerungsartillerie vor Düppel, beigegeben, wurde bei der Einnahme von Düppel in das Hauptquartier Wrangels kommandiert und im Herbst zu dem vom Kronprinzen befehligten 2. Armeekorps versetzt. Im Februar 1866 als Militärattaché nach Florenz geschickt und zum Major befördert, ward er im Mai dem Oberkommando der zweiten Armee des Kronprinzen als Generalstabschef beigegeben, machte den Krieg gegen Österreich, namentlich die Schlacht bei Königgrätz, mit und erwarb sich den Orden pour le mérite. 1867 ward er Militärattaché in Paris, 1869 Oberstleutnant, 1870 beim Ausbruch des Kriegs Chef des Generalstabs des 1. Armeekorps unter Manteuffel, mit dem er den Kämpfen vor Metz, dann den Operationen der ersten Armee beiwohnte; außer dem Eisernen Kreuz erster Klasse erhielt er den Orden pour le mérite mit Eichenlaub. Nach dem Krieg wurde er 1871 Oberst und Chef des Generalstabs der Okkupationsarmee, nach deren Auflösung er 1873 das Kommando des 39. Regiments erhielt. 1876 wurde er zum Generalmajor [illegible]

Bürgerliches Gesetzbuch (Zivilgesetzbuch), Gesetz, welches das Privatrecht (bürgerliche Recht) eines Landes in erschöpfender und systematischer Weise behandelt. Ein solches Gesetzbuch ist der französische Code civil (Code Napoléon), welcher auch in den deutschen Rheinlanden gilt, ist das preußische Landrecht, das österreichische allgemeine bürgerliche Gesetzbuch und das bürgerliche Gesetzbuch für das Königreich Sachsen (s. Deutsches Recht, Bd. 4, S. 791). Für das Deutsche Reich fehlt es noch an einem gemeinsamen Zivilgesetzbuch; doch ist durch Reichsgesetz vom 20. Dez. 1873 (Antrag »Lasker«) das gesamte bürgerliche Recht in den Kompetenzkreis der Reichsgesetzgebung gezogen und der Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuchs inzwischen ausgearbeitet und durch seine Veröffentlichung (1888) der öffentlichen Kritik zugänglich gemacht worden (s. Zivilgesetzbuch, Bd. 16). Seitdem ist dieser Entwurf Gegenstand eines großen Streits unter den deutschen Rechtsgelehrten. Nicht nur einzelne Bestimmungen des Entwurfs, wie z. B. der Rechtssatz »Kauf bricht Miete« (s. d., Bd. 9), sind angegriffen worden, sondern auch die ganze Art und Weise der Anlage und der Ausführung dieser großen gesetzgeberischen Arbeit ist vielfachem Tadel begegnet. Die Besprechungen des Entwurfs bilden allein schon eine Bibliothek. Man tadelt namentlich, daß der Entwurf nicht in erschöpfender Weise den Gegenstand behandle, indem manche Materien dem Partikularrecht der Einzelstaaten vorbehalten sind. Man bemängelt die Sprache und die Darstellung des Entwurfs als wenig volkstümlich (Felix Dahn), man nennt den Entwurf individualistisch und verlangt eine Annäherung an den modernen Sozialismus, und man bezeichnet ihn als eine doktrinäre Arbeit (Jhering); namentlich ist aber von den Germanisten (Beseler, Gierke u. a.) der Vorwurf erhoben, daß der Entwurf zu viel römisches Recht enthalte und das national-deutsche Recht viel zu wenig berücksichtige, ein Vorwurf, welchem jedoch von Gneist auf dem Juristentag in Straßburg (1889) mit der Ausführung begegnet ward, daß durch die Rezeption des römischen Rechts im Mittelalter (s. Deutsches Recht, Bd. 4) das römische Recht mit seinen durchgebildeten Rechtsbegriffen nun einmal in das deutsche Volks- und Rechtsleben eingedrungen, daß uns nun einmal die Logik und Technik des römischen Rechts eingeimpft sei wie unsrer Kunst das griechische Ideal. Daß der Entwurf, welcher in erster Lesung vorliegt, verbesserungsbedürftig sei, wird kaum von irgend einer Seite bestritten. Manche, z. B. Bähr, bestreiten aber auch seine Verbesserungsfähigkeit und raten, den Versuch einer Kodifikation des ganzen Privatrechts lieber aufzugeben und nur einzelne Materien einer einheitlichen gesetzgeberischen Regelung zu unterziehen. Andre, wie Bekker, v. Liszt und Windscheid, halten den Entwurf für eine gute Grundlage zur weitern Beratung und endlichen Durchführung des großen Gesetzgebungswerkes. Der deutsche Anwaltstand steht dem Entwurf im allgemeinen günstig gegenüber. Vgl. »Gutachten aus dem Anwaltstand über die erste Lesung eines bürgerlichen Gesetzbuchs« (Berl. 1888 ff.); Bekker und Fischer, Beiträge zur Erläuterung und

Mathematik in Kalkutta, 1861 in Bombay, 1873 Direktor der archäologischen Kommission für die Präsidentschaft Bombay, 1886 Generaldirektor der archäologischen Untersuchungen (Archaeological Survey) in Indien. Außer einigen meteorologischen und physikalischen Schriften veröffentlichte er: »The temples of Shatmajaya« (1869); »The antiquities of Somnath, Girnar and Innagar« (1870); »The rock temples of Elephanta« (1871); »The lave temples of India« (1876, mit Fergusson) u. andre archäologische Prachtwerke. Sein Hauptwerk sind jedoch die Reports des »Archaeological Survey of Western India«, auf Kosten der indischen Regierung gedruckt, wovon bis jetzt 5 Quartbände erschienen sind. Auch die Veröffentlichungen des »Archaeological Survey of Southern India«, seit 1881, erscheinen unter seiner Leitung. Seit 1872 gab B. in Bombay die für die indische Altertumskunde besonders wichtige Zeitschrift »Indian Antiquary« heraus, deren Redaktion er 1884 abgab. 1888 gründete er in Kalkutta im Verein mit mehreren andern Gelehrten die für die Veröffentlichung altindischer Inschriften bestimmte Zeitschrift »Epigraphia Indica«.

Burghausen, (1885) 3383 Einw.

Burgkundstadt, (1885) 1192 Einw.

Burglengenfeld, (1885) 3352 Einw.

Burgstädt, (1885) 5981 Einw.

***Burgstall** (Grimmen), kleine, längliche Erhabenheit in der Hirschfährte (s. Bd. 8, S. 563), der Abdruck der Höhlung der Schale, welcher durch das feste Vorwärtsdrücken der Ballen entsteht.

Burgsteinfurt, (1885) 4308 Einw.

Burkhardtsdorf, (1885) 4110 Einw.

***Burnaby** (spr. börnĕbi), Frederick, engl. Militär- und Reiseschriftsteller, geb. 3. März 1842 zu Bedford, vollendete in Deutschland seine Erziehung, trat 1859 in das Heer ein, in welchem er bis zum Obersten der berittenen Garde aufrückte. Nachdem er Südamerika, Mittelafrika und Europa bereist, machte er sich besonders einen Namen durch seine unter Abenteuern und Gefahren ausgeführte, den Russen unliebsame Reise nach Zentralasien, die er in dem verbreiteten Buch »A ride to Khiva« (1876, 15. Aufl. 1881) beschrieb. Auf Betreiben der russischen Regierung zurückgerufen, begleitete er als Korrespondent der »Times« das Heer des Don Karlos, durchzog darauf zu Pferd Kleinasien, Armenien, Persien und schrieb darüber »On horseback through Asia Minor« (1877). Später nahm er unter Wolseley an dem Feldzug gegen den Mahdi teil und fiel im Gefecht beim Brunnen von Abu-Klea 17. Jan. 1885. Vgl. Ware und Mann, Life and times of Col. F. B. (Lond. 1885).

Burnitz, Karl Peter, Landschaftsmaler, starb 18. Aug. 1886 in Frankfurt a. M.

Burscheid, (1885) 6828 Einw.

Bürstadt, (1885) 3523 Einw.

Burton, 2) Richard Francis, engl. Reisender. Vgl. Hitchman, R. F. B., his early, private and public life (Lond. 1887).

Burtscheid, (1885) 12,139 Einw.

***Buschiri,** arabischer Rebellenführer, s. Deutsch-

Erkenntnistheorie und Metaphysik Spinozas« (Berl. 1875) einen Preis, bereiste 1875—76 mit einem Stipendium des Kultusministeriums Italien und Griechenland, habilitierte sich 1878 in Königsberg für alte Geschichte und ward 1879 als außerordentlicher Professor nach Kiel berufen, wo er 1881 zum ordentlichen Professor befördert wurde. Er schrieb: »Der zweite athenische Bund« (Leipz. 1875); »Die Lakedaimonier und ihre Bundesgenossen« (das. 1878, Bd. 1); »Forschungen zur griechischen Geschichte« (Bresl. 1880, Bd. 1); »Griechische Geschichte bis zur Schlacht bei Chaironeia« (Gotha 1885—88, Bd. 1 u. 2) u. a.

***Buß,** 2) Ernst, besonders um die Missionssache verdienter protest. Theolog, geb. 15. Febr. 1843 zu Grindelwald, studierte in Bern, Berlin und Tübingen, wurde 1870 Pfarrer in Lenk, 1875 in Zofingen, 1879 in Basel und 1880 in Glarus. Im J. 1886 ernannte ihn die Heidelberger Fakultät zum Ehrendoktor der Theologie. Er verfaßte die von der Haager Gesellschaft zur Verteidigung der christlichen Religion mit dem Preis gekrönte Schrift über »Die christliche Mission, ihre prinzipielle Berechtigung und praktische Durchführung« (Leiden 1876). Zur Durchführung der hier niedergelegten Grundsätze bildete sich 3. Jan. 1883 ein Komitee und wurde nach einer Vorberatung zu Frankfurt a. M. 11. April 1883 auf einer Versammlung in Weimar 4. und 5. Juni 1884 der Allgemeine evangelisch-protestantische Missionsverein (s. d., Bd. 17) gegründet, dem B. seitdem vorsteht.

Bütow, (1885) 4929 Einw.

***Bütschli,** Otto, Zoolog, geb. 3. Mai 1848 zu Frankfurt a. M., studierte am Polytechnikum in Karlsruhe und in Heidelberg, widmete sich dann der Zoologie, arbeitete 1869 bei Leuckart in Leipzig und lebte fortan als Privatgelehrter. 1876 habilitierte er sich an der technischen Hochschule in Karlsruhe und wurde 1878 als Professor der Zoologie nach Heidelberg berufen. B. arbeitete über Entwickelungsgeschichte der Insekten, Würmer und Gastropoden, lieferte auch anatomisch-systematische Arbeiten über Nematoden und andre Würmer, einige histologische und chemisch-physiologische Untersuchungen und namentlich Arbeiten über die Protozoen. Er schrieb: »Studien über die Zellteilung, die ersten Entwickelungsvorgänge der Eizelle u. die Konjugation der Infusorien« (Abhandlungen der Senckenbergschen Gesellschaft, Frankf. 1876); »Protozoen« (Bd. 1 der 2. Aufl. von Bronns »Klassen und Ordnungen des Tierreichs«, Leipz. 1880 ff.).

Buttelstädt, (1885) 875 Einw.

Butter. Über Verfälschungen der B. ist viel mehr geschrieben worden, als den thatsächlichen Verhältnissen entspricht. Grobe Betrügereien kommen gelegentlich beim Butterhandel wie bei andern Geschäften vor und bedürfen keiner weitern Besprechung, da sie bei einiger Vorsicht sofort erkannt werden. Das Färben der B. kann nicht als Fälschung betrachtet werden, es entspricht dem Wunsch des Großhandels nach einem das ganze Jahr hindurch gleichbleibenden äußern Ansehen der B., und es ist unbedenklich, wenn harmlose Farbstoffe, wie der in Deutschland fast ausnahmslos gebräuchliche Orlean, angewandt werden

eine Täuschung: es soll schlechter Ware das Ansehen von guter gegeben werden. Wichtig für die **Untersuchung** der B. ist vor allem die Feststellung des Verhältnisses zwischen Fett und Nichtfett (Wasser, Kartoffelbrei, Käsestoff 2c.), der Nachweis fremden Fettes und ungehöriger Farbstoffe und Konservierungsmittel. Den Gehalt an Nichtfett ermittelt man auf die Band 3, S. 697 angegebene Weise. Den Wassergehalt findet man durch sechsstündiges Austrocknen von 10 g B. bei 100° unter öfterm Umschwenken. Stärkemehlhaltige Stoffe werden leicht durch Betupfen der in Äther nicht löslichen Butterbestandteile mit Jodlösung, welche Stärkemehl dunkelblau färbt, und unter dem Mikroskop erkannt. Hinsichtlich der Färbung handelt es sich nur um den Nachweis von Dinitrokresol. Man schüttelt die geschmolzene B. mit 60—70proz. Alkohol, konzentriert die alkoholische Flüssigkeit durch Verdampfen und versetzt eine Probe mit Salzsäure, wobei Dinitrokresol abgeschieden wird. Eine andre, fast zur Trockne verdampfte Probe färbt sich bei Gegenwart von Orlean auf Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure blau, bei Gegenwart von Kurkuma mit Ammoniak braun, mit Salzsäure rot. Zur Nachweisung von Salicylsäure löst man B. in Äther, wäscht den Rückstand mit Äther, zieht ihn mit Wasser aus, filtriert, säuert das Filtrat mit Schwefelsäure an und schichtet es auf Eisenchloridlösung, welche sich bei Gegenwart von Salicylsäure dunkelviolett färbt. Einen andern Teil der Probe verdampft man zur Trockne, übergießt ihn mit durch Schwefelsäure angesäuertem Alkohol und zündet letztern an, er brennt bei Gegenwart von Borsäure mit grün gesäumter Flamme. Zum Nachweis fremder Fette bestimmt man das spezifische Gewicht des reinen filtrierten Fettes bei der Siedetemperatur des Wassers. Reines Butterfett hat das spez. Gew. 0,865 — 0,868 (Oleomargarin 0,859, Schweinefett 0,861). Dann übergießt man nach der Reichertschen Methode, welche von Meißl und Wollny verbessert worden ist, 5 g filtriertes Butterfett in einem Kolben mit 2 ccm 50proz. Natronlauge und 10 ccm Alkohol (96 Volumprozent), erwärmt eine Viertelstunde unter zeitweiliger Bewegung im siedenden Wasserbad am Rückflußkühler, destilliert den Alkohol ab, wobei der Kolben wenigstens eine halbe Stunde im Wasserbad liegen muß, setzt 100 ccm destilliertes Wasser zum Rückstand, erwärmt noch eine Viertelstunde, übersättigt dann mit Schwefelsäure, verbindet den Kolben mit einem Kühler, destilliert 110 ccm ab und titriert 100 ccm mit Barytlösung. Die Methode gründet sich darauf, daß B. viel mehr flüchtige Fettsäuren enthält als andre bisher untersuchte Fette, und sie gestattet, 10 Proz. Margarin in der B. und umgekehrt 10 Proz. B. im Margarin zu entdecken. Die **Kunstbutter**, welche stets einen Anteil B. enthält und ein für viele Zwecke ausgezeichnetes Surrogat der letztern darstellt, ist häufig als B. und auch zu den Preisen der letztern auf den Markt gebracht worden. Man hat daher in mehreren Staaten zu gunsten der Landwirtschaft Gesetze erlassen, welche

der Herstellung und zwar einer Verwendung von 100 Teilen Milch oder 10 Teilen Rahm auf 100 Teile fremdes Fett entstammt. Gefäße, Umhüllungen 2c., in welchen Kunstbutter auf den Markt gelangt, müssen die Bezeichnung Margarine enthalten. Wird Kunstbutter in regelmäßig geformten Stücken feilgehalten, so müssen diese Würfelform besitzen und selbst oder auf der Umhüllung die Bezeichnung Margarine enthalten. Auf Kunstbutter, die nicht zum Genuß für Menschen bestimmt ist, findet das Gesetz keine Anwendung.

Buttstädt, (1885) 2691 Einw.

***Buturlinowka** (auch Petrowskoe), Flecken im russ. Gouvernement Woronesh, Kreis Bobrow, an der Ossereda (zum Don), mit mehreren Kirchen, bedeutender Gerberei und 22,000 Einw. (Kleinrussen).

Butzbach, (1885) 2832 Einw.

***Butzen**, unregelmäßige Lagerstätten von Erzen, welche als Ausfüllungen von Hohlräumen im Gestein anzusehen sind.

Bützow, (1885) 5323 Einw.

Burtehude, (1885) 3613 Einw.

Buzançais, (1886) 3625 (Gemeinde 5149) Einw.

Bylandt-Rheidt, Graf, österreich. Reichskriegsminister, ward 16. März 1888 unter Verleihung des Großkreuzes des Stephansordens in den Ruhestand versetzt.

***Bylinen** (Byliny), Bezeichnung der Heldenlieder der großrussischen Volkspoesie, welche sich von uralter Zeit her bis auf den heutigen Tag in der Phantasie und im Munde der untern russischen Volksklassen, namentlich in den nördlichen Gouvernements von Olonetz und Archangel, erhalten hat. Die ältesten Aufzeichnungen der außerordentlich zahlreichen Lieder, Rhapsodien, welche teils aus vergangenen Jahrhunderten überliefert, teils in Anlehnung an die Formen und den Ton der ältern Lieder an spätere Ereignisse (z. B. die Thaten und Kämpfe Peters d. Gr.) angeknüpft worden sind, stammen schon aus dem 17. Jahrhundert. Im 18. u. 19. Jahrh. wurden von Kirscha Danilow von Rybnikow (Moskau 1868—74), von Hilferding (Petersb. 1873) u. a. Sammlungen veranstaltet, die gleichwohl den Reichtum der vorhandenen, im Volksmund fortlebenden Rhapsodien noch nicht erschöpfen. Die **Bylina**, die einzelne Rhapsodie, hat stets eine bestimmte Versform, der Vortragende oder Sänger fügt der Handlung oft neue Züge hinzu oder verändert die Folge derselben, hält sich aber streng an die überlieferte Beschreibung der Helden und gibt die Reden der Bogatyri (so heißen die Helden) getreulich wieder. Man versucht die Masse der epischen Lieder zu bestimmten Cyklen zu gruppieren, unterscheidet einen Cyklus, der die ältesten russischen Nationalhelden, wie Svjatogor, Mikula u. a., feiert, einen »Cyklus von Nowgorod«, einen »Cyklus von Moskau« 2c. Im Mittelpunkt des Ganzen stehen aber die Gesänge, welche die Glanzzeit Wladimirs d. Gr., seines Hofs zu Kiew, zum Hintergrund und den Bauernsohn Ilja von Murom (Ilja Muromec) zum

den ältesten Vorstellungen des russischen Volkes, die Standesunterschiede, gesellschaftliche Gliederungen nicht kennen. In späterer Zeit mögen dann jene Lieder entstanden sein, in denen der Bauernsohn von dem Großfürsten und seiner Umgebung auch schlecht behandelt, bei der Tafel untenangesetzt, als Lügner angesprochen wird, Lieder, welche die zum Schlimmern gewendete Lage des Volkes widerspiegeln. Die Volksphantasie schwelgte in der ganzen Sage von Ilja wie im Wohlthun, in gewaltiger Thatkraft, so auch in unendlichem Wohlleben (vgl. Stern, Geschichte der Weltlitteratur). Die Helden, welche außer Ilja dem Kiewschen Cyklus angehören: Dobrynja Nikititsch, Aljoscha Popowitsch, bilden eine Art Tafelrunde, die freilich mit jener der Artussage oder mit den Paladinen der karolingischen Sage nicht verglichen werden darf. Vgl. W. Wollner, Untersuchungen über die Volksepik der Großrussen (Leipz. 1879); O. Miller, Die russischen Lieder von Ilja Muromec (in Herrigs »Archiv der neuern Sprachen«, Bd. 23); W. Bistrom, Das russische Volksepos (in der »Zeitschrift für Völkerpsychologie«, Bd. 5).

C.

Artikel, die unter C vermißt werden, sind unter K oder Z nachzuschlagen.

Cabanel, Alexandre, franz. Maler, starb 23. Jan. 1889 in Paris.

Cabral, 2) Marquis de Thomas, portug. Staatsmann, starb 1. Sept. 1889 in San Juan de Flor.

***Caceres,** Andrés Avelino, Präsident von Peru, geb. 12. April 1831 zu Huanta, studierte in Lima die Rechte und schloß sich 1852 dem Aufstand Castillas an, der ihn zum Kapitän und Militärattaché in Paris ernannte, wo er 1857–60 blieb. Nach seiner Rückkehr ward er Adjutant Prados während des Kriegs mit Spanien 1866 und erhielt als Oberst den Oberbefehl über ein Regiment, mit dem er 1876–78 Pierola bekämpfte. Im Krieg mit Chile nahm er mit Auszeichnung an den Schlachten von Dolores und Tacna teil, erhielt von Pierola eine Division, mit der er 14. Jan. 1881 bei Lima von den Chilenen besiegt wurde, zog sich darauf nach Arequipa zurück und setzte den Kampf gegen die Chilenen und den von ihnen begünstigten General Iglesias fort. Obwohl er zwei Niederlagen erlitt, zog er endlich im März 1885 doch siegreich in Lima ein, ward im Dezember d. J. zum Präsidenten gewählt und trat im Juli 1886 sein Amt an.

***Caconda,** Stadt in Portugiesisch-Westafrika, 420 km südöstlich von Benguela, Hauptort eines Kreises, links am Catapi, einem Nebenfluß des obern Cunene, in außerordentlich gesunder und schöner Lage und daher von den Portugiesen als Gesundheitsstation benutzt, mit einem Fort und Faktoreien für den Handelsverkehr nach dem Südosten. Die Stadt wurde 1685 gegründet an Stelle einer etwas nördlicher gelegenen, durch die Dschagga zerstörten.

Cadillac, (1886) 2208 Einw.

Cadoudal, Georges. Vgl. die Schrift seines Neffen Georges de C.: »Georges C. et la chouannerie« (Par. 1887).

Caen, (1886) 42,041 Einw.

Cahors, (1886) 14,196 Einw.

Caillé, René, franz. Reisender. Eine Biographie schrieb Goepp (Par. 1885).

Hafen wird durch zwei parallele, 120 m voneinander entfernte Dämme gebildet. Durch Reservebassins und Schleusen wird das Wasser in diesem Kanal 4 m über dem niedrigsten Wasserstand des Meers gehalten. Der Hafen umfaßt einen westlichen und einen östlichen Vorhafen (mit 7,8, bez. 6,6 Hektar Fläche und 1325, bez. 820 m Kailänge) und den neuen nördlich gelegenen Marinehafen, in welchem die Dampfboote von Dover zu jeder Tageszeit ein- und ausfahren können. Der südliche Kai des Vorhafens wird als Ankerplatz für große Handelsschiffe dienen und ist mit Warenschuppen und hydraulischen Kränen versehen. Teile des Hafens sind ferner das infolge geringer Tiefe den Anforderungen der Schiffahrt nicht mehr entsprechende alte Bassin (mit 2,8 Hektar Fläche und 550 m Kailänge) und das neue Bassin (mit 11,86 Hektar Fläche und 190 m Kailänge), welches durch Schleusen den großen Handelsschiffen zugänglich gemacht wurde und mit Warenschuppen, Eisenbahnverbindung, hydraulischen Kränen und Stapelplätzen für Holz und andre Waren versehen ist. Zwischen beiden Bassins liegt der Binnenhafen (4 Hektar Fläche, 1600 m Kais), welcher gleichfalls durch eine Eisenbahnlinie zugänglich gemacht ist und mit dem westlichen Bassin durch den Kanal von C., mit dem östlichen Becken durch zwei Schleusen in Verbindung steht.

Calderon, 1) der Dramatiker. Vgl. Günthner, C. und seine Werke (Freiburg 1888).

2) Don Serafin, span. Dichter. Seine Biographie schrieb der Neffe des Dichters, der Staatsmann Don Antonio Canovas del Castillo (»El Solitario y su tiempo, biografía de D. Serafino Estébanez C.«, Madr. 1883, 3 Bde.).

***Calle-Calle,** Fluß in der chilen. Provinz Valdivia (in Südamerika). Sein Oberlauf verbindet die Seen Calafquen, Panguipulli und Riñihue, und er mündet als Rio de Valdivia in den Stillen Ozean.

Calotropis. C. gigantea (Dscherstrauch) trägt große, gelbe Früchte vom Aussehen großer Quitten und

Nachdem sie 1862 in Lennep eine Schule gegründet und einen nochmaligen, kürzern Aufenthalt in England genommen hatte, ließ sie sich dauernd in Kassel nieder, wo sie 28. Febr. 1887 starb. Außer zahlreichen nur in Zeitschriften veröffentlichten Novellen schrieb sie: »Bilder und Klänge«, Gedichte (Kassel 1871); »Leo«, Roman (Berl. 1878, 3 Bde.); »Wilde Blumen«, drei Novellen (Brem. 1880); »Bellas Blaubuch«, Roman (Leipz. 1883); »Daheim und draußen«, Erzählung (Stuttg. 1883); »Echter Adel«, eine Erzählung in Briefen (das. 1883). Als eifrige Vorkämpferin der Frauenbewegung war sie Vorstandsmitglied des Allgemeinen Deutschen Frauenvereins; in dieser Richtung sind noch ihre Schriften: »Weibliches Wirken in Küche, Wohnzimmer und Salon« (3. Aufl., Berl. 1882), »Ein Blick ins Leben« (Stuttg. 1877) sowie endlich das Buch »Die Sitten der guten Gesellschaft« (das. 1886) zu erwähnen.

Caluire-et-Cuire, (1886) 8724 Einw.

Calvados, Departement, (1886) 437,267 Einw.

Calvi, (1886) 1987 Einw.

***Calvi,** 2) Felice, Graf, ital. Geschichtsforscher, geb. 16. Dez. 1822 zu Mailand, machte ausgedehnte Reisen und hielt sich Studien halber fast in allen europäischen Hauptstädten längere Zeit auf, half 1871 die Società Storica Lombarda in Mailand begründen und ward später deren Vizepräsident. Außer mehreren Romanen, welche wenig Anklang fanden, schrieb er: »Di Ausonio Franco e della filosofia contemporanea« (2. Aufl., Mail. 1887); »Storia del Monte di Pietà di Milano« (das. 1871); »Il Patriziato Milanese secondo nuovi documenti« (das. 1876); »Curiosità storiche del secolo decimottavo e corrispondenze secrete di grandi personaggi« (das. 1878); »Bianca Maria Sforza Visconti, regina dei Romani« (das. 1888). Sein Hauptwerk, an welchem auch andre Gelehrte mitwirkten, ist: »Famiglie notabili Milanesi« (das. 1875—87, 4 Bde.).

***Cambing,** eine der Sundainseln, im äußersten Osten der Gruppe, zwischen den Inseln Ombai im W. und Wetter im O., nördlich von Timor, etwa 20 km lang, ist mit dem nördlichen Teil von Timor alles, was Portugal vom Archipel besitzt.

Cambrai, (1886) 17,729 (Gemeinde 23,881) Einw.

Cambridge, 1) Auguste, Herzogin von, Gemahlin des Herzogs Adolphus Frederick C., starb 6. April 1889 in London.

Cameron, 1) Simon, amerikan. Politiker, starb 26. Juni 1889 in New York.

Camerun. Unsre Kenntnis des Camerungebiets hat sich nach der Besitzergreifung dieser wohl wertvollsten deutschen Besitzung durch die Forschungen von Rogozinski, Zöller, Buchner, Schwarz, besonders aber von Zintgraff und den Leutnants Kund und Tappenbeck, bedeutend erweitert (näheres über diese Forschungsreisen s. Afrika, Bd. 17, S. 11). Die Expeditionen der letztgenannten drei Reisenden hatten neben der Erforschung des Landes noch den Nebenzweck, den Versuch zu machen, das Handelsmonopol, welches jetzt die Küstenstämme mit äußerster Strenge beanspruchen, zu durchbrechen und so den Handel von einer drückenden Last zu befreien. Der Handel des Camerungebiets geht nur zu einem Teil in die deutschen Faktoreien in der Kolonie, ein ... Teil, das ganze nordwestliche ... zu vier verschiedene Handelsgürtel, in deren jedem ein Zoll für die nach der Küste durchgeführten Waren an die einheimischen Häuptlinge zu entrichten ist. Der erste Handelsgürtel reicht bis 50 km von der Küste, die äußerste Grenze des vierten ist bei 100 km noch nicht erreicht. An der Küste muß der fünffache Preis von dem gezahlt werden, was die Waren im Hinterland kosten. Das Bestreben der in C. angesessenen 9 Firmen (2 deutschen) mit 15 Faktoreien (6 deutschen) ist seit langem darauf gerichtet, in direkte Beziehungen zum Hinterland zu treten, bisher immer vergeblich.

Die Kolonie hat eine Küstenlänge von 300 km, der Flächeninhalt wird bei Annahme des 15. Längengrades als Ostgrenze auf 30,000 qkm (600 QM.) geschätzt, also um etwa 5000 qkm weniger als das Königreich Preußen. Sie darf aber nur als eine Handels- und Plantagenkolonie angesehen werden, in welcher Europäer als Aufsichtsbeamte bei den Arbeiten der Eingebornen einige Jahre thätig sein können, dann aber ein kühleres Klima aufsuchen müssen, um ihre geschwächte Gesundheit wiederherzustellen; denn obwohl die Temperatur nur selten eine Höhe von 36° C. erreicht, ist die Feuchtigkeit doch eine so große, daß im Küstengebiet kein Europäer vom Fieber verschont bleibt. Fast zehn Monate regnet es täglich, auch während der Trockenzeit sind Gewitterregen häufig. Nach dem höher gelegenen Innern zu wird das Klima erträglicher.

Als die deutsche Schutzherrschaft über C. ausgesprochen wurde, blieb die Baptistenmission **Victoria**, wo die englische Flagge geheißt wurde, davon ausgeschlossen. Diese Mission besaß damals im Camerungebiet zehn Stationen, zählte aber im ganzen Camerungebiet nur etwa 1000 christliche Anhänger. 1886 wurde das ganze Eigentum der Mission an Gebäuden und Land an die Baseler Missionsgesellschaft für 4000 Pfd. Sterl. verkauft und damit die Exterritorialität dieser bisherigen Enklave beseitigt. Bis 1886 wurde von den Europäern (20 Deutschen und 30 Engländern) nur Handel getrieben, in diesem Jahr bildete sich aber aus Hamburger und Bremer Firmen eine deutsche Plantagengesellschaft, welche Versuche mit Kakao und Tabak machte, von denen die ersten vorzüglich gelangen, während man die Tabakspflanzungen nach Batanga, weiter landeinwärts, verlegte.

Die **Verwaltung** des Landes erfolgt durch einen kaiserlichen Gouverneur, dem mehrere Beamte zur Seite stehen; letztere werden aus Reichsmitteln besoldet. Ein Verwaltungsrat aus drei Mitgliedern dortiger Handelshäuser, zu welchem aber auch einzelne eingeborne Häuptlinge zugezogen werden können, steht dem Gouverneur zur Seite. Seit 1. Jan. 1888 werden Einfuhrzölle von europäischen Waren erhoben, welche die bisher vom Reich bestrittenen Ausgaben nahezu decken. Um die Eingebornen zum Polizei- und Marinedienst auszubilden, sind einige Unteroffiziere hierher gesandt worden, ebenso seit 1882 ein Lehrer, welcher den Kindern der Eingebornen Elementarunterricht erteilt. Auch hat man mehrere Knaben nach Deutschland gebracht, um sie zu Zimmerleuten oder Kaufleuten auszubilden. Seit 1887 besteht in C. ein Postamt und gehört das Land zum Weltpostverein. Im Jahr 1888—89 betrugen die

Aufstand statt. Der Häuptling der Stadt Money empörte sich und ermordete den Oheim des unter deutschem Schutz stehenden Königs Bell. Als ein deutsches Kanonenboot den aufrührerischen Häuptling zur Verantwortung ziehen wollte, floh derselbe, und seine Stadt wurde bis auf wenige Häuser zerstört. Dieselbe Strafe traf im Herbst 1887 die beiden Häuptlinge von Etoka und Fiko, weil sie von den europäischen Fahrzeugen unrechtmäßige Zölle erhoben hatten und dann die ihnen auferlegten Strafgelder nicht zahlten. Vgl. Zöller, Forschungsreisen in der deutschen Kolonie C. (Bd. 2—4 der »Deutschen Besitzungen an der westafrikanischen Küste«, Berl. 1886); Schwarz, C., Reise in die Hinterlande der Kolonie (Leipz. 1886); Buchner, C., Skizzen und Betrachtungen (das. 1887); Frenzel u. Wende, Deutschlands Kolonien (2. Aufl., Hannov. 1889).

Campenon, Jean Baptiste Marie Edouard, franz. General, trat 6. Jan. 1886 mit dem Kabinett Brisson von seinem Amt als Kriegsminister zurück.

Cancale, (1886) 3610 (Gemeinde 6721) Einw.

Canitz und Dallwitz, Karl Wilhelm Ernst, Freiherr von, preuß. General. Aus seinem Nachlaß erschienen: »Des Freiherrn K. W. E. von Canitz und Dallwitz, königlich preußischen Generalleutnants &c., Denkschriften« (Berl. 1889, 2 Bde.).

***Cannabin**, Alkaloid (Glykosid) des Hanfs (Cannabis indica), eine braune, lufttrockne, nicht klebrige Masse, ist geschmacklos, leicht löslich in Alkohol und Äther, nicht in Wasser, wirkt schlaferregend. Seine Verbindung mit Gerbsäure (Cannabinum tannicum) wird direkt aus Hanf dargestellt, doch ist das im Handel vorkommende Präparat wahrscheinlich ein Gemisch mehrerer einander ähnlicher Körper. Es ist amorph, gelblich oder bräunlichgrau, riecht schwach hanfartig, schmeckt etwas bitter, stark zusammenziehend, ist wenig löslich in Wasser, Alkohol und Äther und dient gegen einfache Schlaflosigkeit ohne schmerzhafte und psychische Ursachen. Cannabinon, ein braunes Weichharz aus Hanf, wird ebenfalls als Schlafmittel angewandt, soll aber unter Umständen recht bedenkliche Nebenwirkungen zur Folge haben, während es für gewöhnlich vor andern Schlafmitteln wesentliche Vorzüge besitzt. Behandelt man alkoholisches Hanfextrakt mit Alkalien, so hinterbleibt ein Präparat, welches als reiner Haschisch bezeichnet wird und außer Cannabinon ein Alkaloid, Tetanin (Tetanocannabin), enthält. Es wirkt erregend, dann beruhigend und ist mit Erfolg bei trübsinnigen Gemütskranken angewandt worden.

Cannes, (1886) 15,012 (Gemeinde 19,959) Einw.

Canning, 1) George, engl. Staatsmann. Seine »Official correspondence«« wurde von Stapleton (Lond. 1887, 2 Bde.) herausgegeben.

Cánovas del Castillo, Don Antonio, span. Staatsmann, reichte nach dem Tode des Königs Alfons XII. (25. Nov. 1885) der Regentin seine Entlassung ein und half ein liberales Ministerium Sagasta zu stande bringen, weil es darauf ankam, den Umtrieben der Republikaner und Karlisten gegenüber alle monarchisch gesinnten Parteien zu vereinigen. Er ward 26. Dez. 1886 zum Präsidenten der Cortes gewählt. Da er sich 1888 auf das entschiedenste gegen das allgemeine Stimmrecht erklärte, ward er im November Gegenstand feindseliger Kundgebungen dieses Dichters, der sein Oheim war, und »Problemas contemporáneos« (das. 1884, 2 Bde.).

Cantal, Departement, (1886) 241,742 Einw.

***Cantani**, Arnoldo, Mediziner, geb. 15. Febr. 1837 zu Hainsbach in Böhmen, studierte zu Prag, wurde Sekundärarzt am dortigen allgemeinen Krankenhaus, 1864 Professor der Pharmakologie und Toxikologie in Pavia, 1867 Direktor der medizinischen Klinik in Mailand und ging 1868 als Direktor der zweiten medizinischen Klinik nach Neapel. Er ist Mitglied des obersten Unterrichtsrats und des obersten Sanitätsrats in Rom. C. arbeitete besonders über Malaria, Cholera, Typhus und andre Infektionskrankheiten, auch über die Stoffwechselkrankheiten, speziell die Zuckerharnruhr. Besonderes Verdienst erwarb er sich um die Einführung der deutschen Medizin in Italien. Er schrieb: »Manuale di materia medica e terapeutica« (Mail. 1865—77, 2 Bde.); »Spezielle Pathologie und Therapie der Stoffwechselkrankheiten« (deutsch von Hahn, Berl. 1878—84, 4 Bde.); »Zur Behandlung des Choleraanfalls« (deutsch von Fränkel, 3. Aufl., Leipz. 1884) u. a.

***Canvaß**, in England und besonders Nordamerika die einer Wahl vorausgehende Bewerbung, Kandidatur.

***Cape Elizabeth** (spr. kehp), Fabrik- und Seestadt im nordamerikan. Staat Maine, dicht bei Portland (s. d., Bd. 13), mit Bleihütten, Ölmühlen, Hochöfen und (1880) 5302 Einw.

***Capitaine** (spr. -tähn), H. F., Reisender, geb. 10. Nov. 1837 zu Paris, studierte Medizin, besuchte 1861 als Marinearzt der Fregatte Hermione Südafrika, Madagaskar, Ceylon und andre Inseln des Indischen Ozeans, verließ 1863 den Dienst und bereiste Cypern, Ägypten, Algerien, Westindien, die Vereinigten Staaten von Nordamerika u. a. und berichtete über diese Reisen in mehreren Zeitschriften; 1876 übernahm er die Redaktion der geographischen Wochenschrift »L'Exploration« und starb 3. Febr. 1880.

Capponi, Gino, Marchese, ital. Gelehrter. Von seinen »Lettere« erschienen noch Bd. 3—6 (Flor. 1885—88).

Caprivi (de Caprara de Montecuculi), Georg Leo von, preuß. General, ward, nachdem er sich um das Torpedowesen und die taktische Ausbildung der Kriegsmarine große Verdienste erworben, 1888 bei der Neugestaltung der Marinebehörden von seiner Stellung als Chef der Admiralität entbunden und zum kommandierenden General des 10. Armeekorps in Hannover ernannt.

***Caps** (Kaps), s. Bergbau (Bd. 17, S. 117).

***Caraz**, Stadt im Departement Ancachs der Republik Peru, am Rio Huaraz, durch eine Eisenbahn mit Chimbote (s. d., Bd. 3) verbunden, hat (1876) 2387 Einwohner.

Carcassonne, (1886) 25,951 Einw.

Cardwell, Edward, Lord, engl. Staatsmann, starb 15. Febr. 1886 in seiner Villa bei Torquay.

Carentan, (1886) 2832 Einw.

Carhaix, (1886) 2789 Einw.

Carignan, (1886) 1923 Einw.

Carlopago (Karlopago), königliche Freistadt am Adriatischen Meer, gehört seit 1886 zum kroatisch-slawonischen Komitat Lika-Krbava.

Carlson, Frederik Ferdinand, schwed. Geschicht-

1826—36 (bdf. 1889, 2 Bde.) sowie sein Briefwechsel mit Goethe (1887; deutsche Ausg., Berl. 1887) wurden von Norton herausgegeben, der auch »Reminiscences« von C. (1887, 2 Bde.) veröffentlichte.

Carmagnola, Graf, ital. Feldherr. Vgl. Battistella, Il conte C., studio storico (Genua 1889).

Carmaux, (1886) 7197 Einw.

Carnarvon, Henry Howard Molyneux Herbert, Graf, brit. Staatsmann, hoffte als Vizekönig von Irland die Anhänger der Landliga durch Milde und Versöhnlichkeit zu gewinnen, täuschte sich aber darin, und nachdem er im Januar 1886 durch den Sturz des Ministeriums Salisbury sein Amt verloren, ward er in das im Juli neugebildete Kabinett nicht wieder aufgenommen.

Carnot, 1) Lazare, Graf, franz. Staatsmann. Seine Gebeine wurden 1889 auf Beschluß der französischen Kammern von Magdeburg, wo 2. Aug. eine glänzende Leichenparade stattfand, nach dem Pantheon in Paris übergeführt.

3) Lazare Hippolyte, franz. Politiker, starb 17. März 1888, nachdem er noch die Wahl seines Sohns (s. unten) zum Präsidenten der Republik erlebt hatte.

4) Marie François Sadi, Präsident der franz. Republik. C. verwaltete das Finanzministerium vom April 1885 bis zum Dezember 1886, indem er es nach dem Rücktritt Brissons (Januar 1886) auch im Kabinett Freycinet behielt. Als es sich nach dem Rücktritt Grévys Anfang Dezember 1887 um die Wahl eines neuen Präsidenten handelte, faßten die Radikalen außer Freycinet C. als Kandidaten ins Auge, der nicht nur seinen berühmten Namen, sondern auch bewährte Uneigennützigkeit aufzuweisen hatte. Vor Ferry und auch vor Freycinet hatte er den Vorzug, daß ihm Herrschsucht und Ehrgeiz fremd zu sein schienen. Bei der Wahl 3. Dez. erhielt er im ersten Wahlgang schon die meisten Stimmen und, nachdem Ferry und Freycinet zu seinen gunsten zurücktraten, beim zweiten Wahlgang 616 von 827 Stimmen, so daß er gewählt war. C. nahm an und entsprach durchaus den Erwartungen, die man von ihm gehegt hatte. Er erfüllte seine Pflichten als Präsident mit Eifer und Würde, hielt sich innerhalb der konstitutionellen Schranken, war aber doch mit Erfolg für die Versöhnung der republikanischen Parteien thätig und vertrat die Republik auf Reisen und bei Festlichkeiten mit dem erforderlichen Prunk und gewandter Rednergabe.

Caro, 2) Elme Marie, franz. Philosoph, starb 13. Juli 1887 in Paris. 1888 erschienen noch: »George Sand«, »Mélanges et portraits« (2 Bde.), »Philosophie et philosophes« und »Poètes et romanciers«.

Carouge, (1888) 5703 Einw.

Carpenter, 2) William Benjamin, Physiolog, starb 10. Nov. 1885 in London. Aus seinem Nachlaß erschienen gesammelte Essays: »Nature and man« (1888).

Carpentras, (1886) 7563 (Gemeinde 9685) Einw.

Carrara, Francesco, ital. Kriminalist, starb Mitte Januar 1888 in Lucca.

Carrier-Belleuse, Albert Ernest, franz. Bildhauer, starb 3. Juni 1887 in Paris.

***Carter**, Reisender, geb. 20. April 1841 zu Castletown bei Kildare, war längere Zeit Kapitän eines

im Dorf des Häuptlings Kasogera im Kampf gegen die Truppen Mirambos, des Usurpators von Unjamwesi, erschlagen.

Carteret, 2) Antoine, schweizer. Staatsmann, starb 31. Jan. 1889 in Genf, höchst unzufrieden mit dem friedlichen Verhalten der schweizerischen Behörden gegen die römische Kirche.

Carvin, (1886) 6528 Einw.

Cassel, Stadt im franz. Departement Nord, (1886) 2846 (Gemeinde 3839) Einw.

Casteljaloux, (1886) 2391 (Gemeinde 3541) Einw.

Castellane, (1886) 1199 Einw.

Castelnaudary, (1886) 8641 Einw.

Castelnau-Montratier, (1886) 1064 (Gemeinde 3620) Einw.

***Castelnuovo**, Enrico, beliebter ital. Schriftsteller, geb. 1839 zu Florenz, zeigte zu den technischen Studien, für die er bestimmt war, weniger Neigung als zu litterarischen Beschäftigungen, übernahm dann als Kommis eines Handelshauses 1870 die Redaktion des politischen Tageblatts »La Stampa« und wurde 1872 als Professor an die königliche Handelsschule in Venedig berufen. Hier veröffentlichte er ein Bändchen Erzählungen, in demselben Jahr aber zugleich auch im Feuilleton der »Perseveranza« einen Roman: »Il quaderno della zia«, der sofort die allgemeine Aufmerksamkeit hervorrief. Ihm folgten die Romane: »La casa bianca« (1873), »Vittorina« (1874), »Lauretta« (1876), »Il professor Romualdo« (1878), »Nella lotta« (1880), »Dal primo piano alla soffitta« (1883), »Due convinzioni« (1885) und eine Reihe von Novellen: »Nuovi racconti« (1878), »Alla fine« (1876), »La contessina« (1881), »Sorrisi e lagrime« (1882), »Reminiscenze e fantasie« (1886) ꝛc.

Castel Sarrasin, (1886) 3916 (Gemeinde 7590) Ew.

Castillon, (1886) 2686 Einw.

Castres, (1886) 22,098 (Gemeinde 27,427) Einw.

Castro, 2) João. Seine Beschreibung des Roten Meers ist von Antonio Nunes de Carvalho 1833 in Paris herausgegeben worden (»Roteiro de Dom Joam de Castro da viagem que fizeram os Portugueres ao Mar Roxo no anno de 1541«).

Catargiu, Lascar, rumän. Staatsmann, schloß sich der russenfreundlichen Bojarenpartei an, welche die nationalliberale Regierung Bratianus aufs entschiedenste bekämpfte und 1888 ihren Sturz herbeiführte. C. wurde nun Präsident des Senats und bildete im April 1889, nachdem das junimistische Kabinett Rossetti-Carp zurückgetreten war, ein konservativ-liberales Ministerium, welches sich aber nur bis zum November 1889 behauptete, da C., alt und unfähig, die Ränke mehrerer Mitglieder nicht zu unterdrücken und daher keine einheitliche Politik zu führen vermochte. Er wurde auch nicht wieder zum Präsidenten des Senats gewählt.

Cateau, Le, (1886) 9696 Einw.

Caudebec, 1) C. en Caux, (1886) 2185 Einw. — 2) C. lès Elbeuf, (1886) 11,038 Einw.

Caudry, (1886) 7174 Einw.

Caussade, (1886) 2424 (Gemeinde 4040) Einw.

Cavaillon, (1886) 5164 (Gemeinde 9144) Einw.

Cavour, Graf Camillo. Chiala veröffentlichte weitere 2 Bände Briefe (1886—87). Vgl. noch Berti, Il conte di C. avanti il 1848 (Rom 1886).

ges Gelände, das namentlich Hirse und Mais, aber auch Arachiden, Baumwolle und Indigo hervorbringt. Die Einwohner sind im N. Mohammedaner, im S. Fetischanbeter. Der ehemalige Herrscher des C., Damel genannt, ist jetzt Vasall Frankreichs für den innern Teil des Landes, das Küstenland durchschneidet jetzt die Eisenbahn von St.-Louis nach Gorée.

Cazembe. Die Besitzungen dieses afrikan. Fürsten südlich vom Tanganjikasee und östlich vom Moerosee wurden durch Msiri in dessen Reich einverleibt.

Cecchi, Antonio, ital. Reisender, geb. 28. Jan. 1849, begleitete 1885 im Auftrag der italienischen Regierung deren erste Expedition nach Massaua, durchforschte dann die Suaheli-Benadirküste und kehrte nach Abschließung eines Handelsvertrags mit dem Sultan Bargasch ben Said Ende desselben Jahrs nach Italien zurück, worauf er zum italienischen Generalkonsul in Aden ernannt wurde. C. schrieb: »Da Zeila alle frontiere del Cassa« (Rom 1887, 3 Bde.; im Auszug deutsch, Leipz. 1888); »L'Abissinia settentrionale« (Mail. 1887).

Célimène (spr. ßelimähn), Molières »Misanthrop« entnommene Bezeichnung für eine geistreiche Kokette.

Celle, (1885) 18,782 Einw.

Celman, Miguel Juarez, Präsident der Argentinischen Republik, geb. 29. Sept. 1844 zu Cordova, stammte aus einer bescheidenen Bürgerfamilie, welche zur Partei der Unitarier gehörte, studierte in Cordova die Rechte und erwarb den juristischen Doktorgrad, ward 1874 zum Provinzialdeputierten, 1877 zum Minister des Staats Cordova und später zum Gouverneur desselben erwählt; freisinnigen Grundsätzen huldigend, bekämpfte er mit Erfolg den herrschenden Einfluß des Klerus und erwarb sich um die Hebung der Universität Cordova Verdienste. Als Schwager des allmächtigen Präsidenten Roca ward er bei Ablauf der Amtsdauer desselben 13. Juni 1886 auf sechs Jahre zum Präsidenten gewählt und trat 12. Okt. sein Amt an. Gleich Roca ist er für eine Stärkung der Bundesgewalt gegenüber den Staaten.

Cento novelle antiche (»Il Centonovelle«), vielgenannte Sammlung altitalienischer Novellen aus dem 13.—14. Jahrh., nach Scartazzinis Ausdruck »eigentlich nur Gerippe zu Novellen, während es dem mündlich Erzählenden überlassen wurde, dies Gerippe mit Fleisch zu umkleiden«. Verfasser und Sammler des erst im 16. Jahrh. (Bolog. 1525) gedruckten Buches sind unbekannt, obschon es weder an Untersuchungen noch an Hypothesen über sie gefehlt hat. Die hundert alten Novellen schlagen die mannigfachen Töne, welche in der italienischen Novellistik des 14. bis 16. Jahrh. laut geworden, zum guten Teil schon an, sind höchst abwechselnd und reich an drastischen Zügen scharfer Lebensbeobachtung. Die kunstreichern Novellisten wie die Komödiendichter der Renaissance schöpften vielfach aus dem alten Novellenbuch. Von zahlreichen neuern Ausgaben der »C.« gilt die von Biagi veranstaltete (Flor. 1880) als die beste.

wissenschaft, trat in den Staatsdienst und war zugleich am Wiener Konservatorium als Professor der italienischen Sprache und Litteratur thätig, 1883 ward er zum Hofsekretär im Ministerium des Äußern ernannt. Von seinen Dichtungen nennen wir: »Anhermine. Ein Lied von der Unsterblichkeit nach Aleardi« (Wien 1849); »Glühende Liebe. Deutsche Lieder eines Italieners« (das. 1850); »An Fanny Elsler. Eine Apotheose nach G. Prati« (das. 1851); »Inneres Leben« (das. 1860); »Aus einsamer Stube« (das. 1864); »Gottlieb, ein Stillleben« (Leipz. 1871); »Ein Glaubensbekenntnis. Zeitstrophen« (das. 1872) und das einaktige Drama »Sturm und Rosenblatt« (Wien 1872). Auch übersetzte er Mosenthals »Deborah« u. a. ins Italienische.

Cette, (1886) 36,762 Einw.

Chablis, (1886) 2363 Einw.

Chagny, (1886) 4291 Einw.

Chalikosis (griech.), eine Staubeinatmungskrankheit, welche auf Ablagerung von Kieselstaub in den Lungen beruht.

Challans, (1886) 2015 (Gemeinde 5172) Einw.

Chalonnes, (1886) 2164 (Gemeinde 4811) Einw.

Châlons sur Marne, (1886) 23,636 Einw.

Chalon sur Saône, (1886) 22,208 Einw.

Cham, 1) Oberpfalz, (1885) 3543 Einw.

Chamberlain, 2) Joseph, brit. Staatsmann, übernahm zwar im Januar 1886 im neuen Ministerium Gladstone das Lokalverwaltungsamt, legte es aber schon im März nieder. Infolge der Homerulepläne Gladstones trennte er sich von diesem und wurde neben Lord Hartington der Führer der Partei der liberalen Unionisten, welche das Ministerium Gladstone stürzten und die konservative Regierung Lord Salisburys unterstützten. Im September 1887 wurde C. zum ersten britischen Kommissar behufs Abschlusses eines Abkommens mit den Vereinigten Staaten wegen der Differenzen über die Fischerei an den Küsten des britischen Nordamerika ernannt, und es gelang ihm auch, einen Vertrag zu stande zu bringen, den aber der amerikanische Senat verwarf.

Chambéry, (1886) 19,664 Einw.

Chambon-Feugerolles, Le, (1886) 4607 (Gemeinde 8532) Einw.

Chambord, Maria Theresia, Prinzessin von Modena, Gattin des Grafen Heinrich von C., starb 25. März 1886 in Görz.

Chamisso, Adalbert von. Ein Denkmal des Dichters (von Moser) wurde 29. Okt. 1888 auf dem Monbijouplatz in Berlin enthüllt. Vgl. Du Bois-Reymond, Adalbert v. C. als Naturforscher (Berl. 1889).

Chamonix. Am 28. Aug. 1887 ist daselbst ein Denkmal des Naturforschers H. B. de Saussure enthüllt worden.

Champfleury (Jules Fleury-Husson), franz. Schriftsteller, starb 7. Dez. 1889 in Sèvres.

Champollion, franz. Gelehrte. Vgl. Aimé C.-Figeac, Les deux C., leur vie et leurs œuvres

bedeutenden Güter seines Oheims Charles C. von Blankney-Hall in Lincolnshire und vermählte sich 1876 mit Florence, Tochter des dritten Herzogs von Sutherland (gest. 1881). Seit 1868 Mitglied des Unterhauses für Lincolnshire und Mitglied der konservativen Partei, wurde er 1885 in Lord Salisburys erstem Ministerium zum Kanzler des Herzogtums Lancaster ernannt, lehnte 1886, als Salisbury wieder zur Regierung gelangte, das ihm angebotene Amt eines Präsidenten des Lokalverwaltungsamtes ab, weil mit demselben kein Sitz im Kabinett verbunden sein sollte, nahm aber 1889 nach Schluß der Parlamentssession das neugeschaffene Ackerbauministerium an. C. ist seit langer Zeit der erste englische Minister von entschieden schutzzöllnerischen Neigungen.

*Charcot (spr. scharko), Jean Martin, Mediziner, geb. 29. Nov. 1825 zu Paris, studierte an der dortigen Universität, war Schüler von Piorry, Claude Bernard u. a., promovierte 1853, wurde 1860 Professeur agrégé, 1862 Arzt an der Salpêtrière, die er namentlich auch seit 1866 durch seine Vorlesungen zu neuer Berühmtheit brachte; 1873 wurde C. Professor der pathologischen Anatomie an der medizinischen Fakultät von Paris, und 1882 erhielt er den für ihn errichteten Lehrstuhl für Klinik der Nervenkrankheiten. Die wesentlichen Verdienste Charcots liegen in erster Linie auf dem Gebiet der pathologischen Anatomie des Nervensystems; wir verdanken ihm für eine Reihe von Nervenkrankheiten, z. B. der multiplen Sklerose, der Seitenstrangsklerose, die genauere Kenntnis der anatomischen Grundlage. Ebenso hat C. die Diagnostik der Nervenkrankheiten wesentlich gefördert. In neuerer Zeit, wo er sich dem Studium der Hysterie eifrig widmete, zeigte er, daß es sich bei ihr keineswegs immer, wie man wohl früher annahm, um ein wirres Durcheinander von Symptomen handelt; er wies nach, daß man hier ebenso wie bei organischen Krankheiten oft ganz festgeschlossene Krankheitsbilder antrifft. Von den sonstigen zahlreichen Arbeiten Charcots seien noch seine Untersuchungen über Krankheiten im Greisenalter, über Leberkrankheiten und über Hypnotismus erwähnt. Gesammelt erschienen die »Œuvres complètes« Charcots in Paris 1886.

Charente, Departement, (1886) 366,408 Einw., das Departement Niedercharente 462,803 Einw.

Charenton le Pont, (1886) 13,535 Einw.

Charité, La, (1886) 5099 Einw.

*Charlemont (spr. scharl'möng), Hugo, österreich. Maler, geb. 18. März 1850 zu Jamnitz in Mähren, war anfangs Beamter, widmete sich aber seit 1873 der Kunst auf der Wiener Akademie, wo er besonders den Unterricht des Landschaftsmalers E. v. Lichtenfels genoß, und bildete sich dann weiter bei seinem Bruder, dem Porträt- und Genremaler Eduard C. (geb. 1848), und unter dem Einfluß Makarts. Eine Reise nach Holland bestärkte ihn in seiner Richtung auf rein koloristische Wirkung, welche er seit der Mitte der 70er Jahre in Landschaften, Interieurs, Stillleben und Tierstücken erprobt hat. In der Wiedergabe der Einzelheiten ein Kleinmaler von großer Genauigkeit, [illegible] er damit ein Streben nach kräftiger, tiefer

geb. 2. Mai 1828 zu Fleurie (Rhône), hat sich besonders um die archäologische Erforschung Mittelamerikas Verdienste erworben. Nachdem er schon in jüngern Jahren eine Studienreise nach Nordamerika gemacht, bereiste er 1857—61 im Auftrag des französischen Unterrichtsministers Mexiko, 1863 Madagaskar, einige Jahre später Südamerika, die Vereinigten Staaten und Kanada, 1878 Java und Australien. 1880 übernahm er die Leitung einer unter dem gemeinschaftlichen Schutz der nordamerikanischen Union und der französischen Regierung gebildeten Expedition, deren Kosten der reiche Amerikaner Lorillard trug. Die Ergebnisse dieser Expedition, die zwei Jahre in Anspruch nahm, waren sehr bedeutsam und gestatteten ganz neue Schlüsse über Abstammung und Kulturentwickelung der Bewohner Mittelamerikas in der vorspanischen Zeit. 1886 unternahm er eine neue Reise nach Mexiko. C. schrieb: »Le Mexique, souvenirs et impressions de voyage« (Par. 1863); »Cités et ruines américaines: Mitla, Palenqué, Izamal, Uxamal« (mit Viollet le Duc, das. 1863); »Les anciennes villes du nouveau monde, voyages d'explorations au Mexique et dans l'Amérique centrale, 1857—82« (das. 1884); »La civilisation toltèque« (1886); »Les Toltèques au Tabasco et dans le Yucatan« (das. 1886); »Une princesse indienne avant la conquête«, Roman (1888).

Charolles, (1886) 2976 Einw.

*Charter (engl., spr. tschärter), Gnadenbrief, Urkunde; the Great C., s. Magna Charta (Bd. 11).

Chartres, (1886) 21,523 Einw.

Châteaubriant, (1886) 5150 Einw.

Château-Chinon, (1886) 2668 Einw.

Château d'Or, (1888) 2691 Einw.

Château du Loir, (1886) 3010 Einw.

Châteaudun, (1886) 6709 Einw.

Château-Gontier, (1886) 7334 Einw.

Châteaulin, (1886) 2598 Einw.

Châteauneuf, 1) Departement Charente, (1886) 2211 Einw. — 2) Depart. Loiret, (1886) 2934 Einw.

Châteaurenard, 1) Departement Rhônemündungen, (1886) 2199 (Gemeinde 5934) Einw. — 2) Departement Loiret, (1886) 1475 (Gemeinde 2636) Einw.

Châteaurenault, (1886) 3772 Einw.

Châteauroux, (1886) 21,795 Einw.

Château-Salins, (1885) 2091 Einw.

Château-Thierry, (1886) 6405 Einw.

Châtellerault, (1886) 14,498 Einw.

Châtillon, 1) C. sur Seine, (1886) 5120 Einw. — 2) C. sur Indre, (1886) 2198 Einw. — 3) C. sur Loire, (1886) 2227 (Gemeinde 3260) Einw.

Châtre, La, (1886) 4565 Einw.

Chaumont, (1886) 12,337 Einw.

Chauny, (1886) 8847 Einw.

*Chauvin (spr. schowäng), Marie von, Naturforscherin, Tochter des preußischen Generaltelegraphendirektors v. C., geb. 21. Dez. 1848 zu Berlin, widmete sich unter Führung von Gerstäcker und v. Siebold zoologischen Forschungen und lebt gegenwärtig in Freiburg i. Br. Sie studierte die Metamorphose der Köcherfliegen und entdeckte eine große Anzahl bis dahin für

zustellen, daß derselbe zu den eierlegenden Tieren gehört.

Chaux de Fonds, La, (1888) 25,835 Einw.

Chemnitz, (1885) 110,817 Einw.

***Chemosis** (griech.), seröse Schwellung der Augenbindehaut, meist das Symptom einer anderweitigen Erkrankung des betreffenden Auges.

Chenery, Thomas, engl. Orientalist, starb 11. Febr. 1884.

Cher, Departement, (1886) 355,349 Einw.

Cherbourg, (1886) 37,013 Einw.

***Cherville** (spr. schärwil), Gaspard Georges, Marquis de, franz. Schriftsteller, geb. 1821 zu Chartres, diente als Offizier und war dann während einer Reihe von Jahren der eifrigste Gehilfe des ältern Alex. Dumas: etwa 40 Romanbände entstanden bei dieser Mitarbeiterschaft. Seinen angestammten Neigungen eines Landedelmanns gehorchend, beteiligte sich C. an dem »Journal des Chasseurs« und wurde Chefredakteur einer Monatsschrift: »La vie à la campagne«, deren Titel auf die Artikel überging, welche er seit 1870 regelmäßig im »Temps« veröffentlicht, gehaltvolle, anmutige Plaudereien über alles, was das Landleben mit sich bringt. In Buchform erschienen von ihm die zugleich sachlich und humoristisch gehaltenen Werke: »Les aventures d'un chien de chasse« (1862), »L'histoire naturelle en action«, »Bêtes en robe de chambre«, »Contes de chasse ou de pêche«, »Muguette« (von 1875 bis 1877), »Lettres de mon jardin« (1881), »Contes d'un coureur des bois« (1884), »Le gibier plume — Le gibier poil« (1885), »Mois au champs et au village« (1885—86) und das von Lambert illustrierte Prachtwerk »Les chiens et les chats« (1888).

Chevreul, Michel Eugène, franz. Chemiker, starb 9. April 1889 in Paris, 101 Jahre alt. Vgl. Malloizel, Œuvres scientifiques de M. C. (Par. 1887).

***Chewsuren** (»Schluchtenbewohner«), ein zur Völkerfamilie der Karthwelier (Georgier) gehöriger Volksstamm indo-europäischer Rasse im nördlichen Kaukasus, der, 7000 Köpfe stark, in den Thälern der Zuflüsse des Aragwa und des Argun lebt und zum Teil georgisch, zum Teil aber auch einen so altertümlichen Dialekt spricht, daß er von den eigentlichen Georgiern nur schwer verstanden wird. Die C. scheinen ein Gemisch von Georgiern, Osseten, Kistinen und andern Bergvölkern zu sein. Sie bekennen sich zum Christentum, opfern aber immer noch ihren Götzen. Früher sehr kriegerisch und auch jetzt noch sorgsame Pfleger ihrer Waffen und Rüstungen, sind sie unter russischer Herrschaft friedliche Vieh- und Bienenzüchter geworden. Vgl. Radde, Die C. und ihr Land (Kassel 1878).

***Cheyne-Stokessches Phänomen** (spr. schähn-stohks-), eigentümliche Veränderung des Atmungsgeschäfts bei gewissen schweren Krankheiten. Das Cheyne-Stokessche Atmen besteht darin, daß auf einen Atemzug (Ein- und Ausatmung) eine ziemlich lang dauernde Phase kommt, in welcher gar nicht geatmet wird, dann erfolgt wieder ein vereinzelter Atemzug. Da die Atmung dadurch bewerkstelligt, bez. reguliert wird, daß lösung weiterer Atemzüge erforderlich ist. Hat nun aber durch einen Atemzug das Blut wieder Kohlensäure abgegeben, so genügt die in demselben zurückgebliebene nicht, um auf das ungenügend erregbare verlängerte Mark einen so starken Reiz auszuüben, daß sofort wieder ein Atemzug erfolgt, sondern es muß zuvor wieder durch Sistierung der Atmung zu einer Kohlensäureüberladung des Bluts kommen.

***Chiasso** (spr. ki-), Flecken im schweiz. Kanton Tessin, Bezirk Mendrisio, an der Fallopia und der Bahnlinie Lugano-Como, mit italienischem und schweizerischem Zollamt, Tabaksfabriken, Seidenspinnereien und (1888) 2498 Einw.

Childers, 1) Hugh Culling Eardley, engl. Staatsmann, war vom Januar bis zum August 1886 im neuen Ministerium Gladstone Minister des Innern.

Chile hatte 26. Nov. 1885 auf einem Areal von 776,000 qkm eine Bevölkerung von 2,527,320 Seelen, darunter 1,263,784 männlichen Geschlechts. Die volkreichsten Städte waren Santiago (188,305), Valparaiso (104,952), Concepcion (24,180), Talca (23,432) und Chillan (20,755). Die Einfuhr betrug 1887: 57,761,000 Pesos (48,631,000 für die Konsumtion), die Ausfuhr 62,713,000 Pesos (59,550,000 an Landesprodukten, Edelmetallen und Spezereien sind dabei eingeschlossen). Von der Einfuhr für den Verbrauch kamen 20,464,000 Pesos aus den Vereinigten Staaten, 11,632,000 Pesos aus Deutschland. Die Ausfuhr chilenischer Produkte nach diesen Ländern belief sich auf 44,978,000, bez. 5,071,000 Pesos. Der Tonnengehalt der 1887 eingelaufenen Schiffe war 1,544,980, davon nur 184,007 T. unter chilenischer Flagge. Die Handelsflotte besteht aus 179 Schiffen (37 Dampfern) von 18,769 T. Gehalt, und die Eisenbahnen hatten Ende 1887 eine Länge von 2693 km, wovon 1096 km Staatsbahnen waren. Die Einnahmen für das Jahr 1888 werden auf 46,775,546 Pesos, die Ausgaben auf 39,615,770 Pesos geschätzt, und auch die Schlußabrechnungen der vorhergehenden Jahre haben einen Überschuß ergeben. Die Nationalschuld belief sich 1. Jan. 1888 auf 88,435,071 Pesos, einschließlich von 24,887,916 Pesos Papiergeld. Die stehende Armee zählt 960 Offiziere und 5610 Mann; die Nationalgarde 48,854 Mann. Die Kriegsflotte besteht aus 44 Schiffen (3 Panzerschiffen, 3 Korvetten, 2 Kanonenbooten, 3 Kreuzern, 25 Torpedobooten u. a.) und wird von 238 Offizieren und 1921 Matrosen bemannt. — Nach Ablauf der Amtszeit des Präsidenten Santa Maria wurde 18. Sept. 1886 Balmaceda Präsident. Neuere Litteratur: Wiener, Chili et Chiliens (Par. 1888); Güßfeldt, Reise in den Andes von C. und Argentina (Berl. 1887); Arana, Historia general de C. (Madr. 1885—88 8 Bde.).

Chimay, 2) Joseph de Riquet, Fürst von Caraman und C., starb 12. März 1886. Sein Sohn, Fürst Joseph, ist seit 1884 belgischer Minister des Auswärtigen.

China, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 17, S. 58).

***Chingan,** lange und schmale Gebirgskette, welche die Wüste Gobi von der Mandschurei trennt und bis

An dieses auch Großer C. genannte Gebirge schließt sich auf russischem Gebiet der in nordöstlicher Richtung bis zum 53. Breitengrad ziehende Kleine C.; sie werden durch den Iljuki Alin oder Ilkuri Alin verbunden.

Chinolin C_9H_7N ist identisch mit dem von Runge aus Steinkohlenteer erhaltenen Leukolin, kann auch aus Hydrokarbostyril und Chlorphosphor, durch Erhitzen von Acroleïnanilin und durch Behandeln von Orthoamidobenzaldehyd mit Acetaldehyd gewonnen werden und wird dargestellt durch Erhitzen von Anilin mit Nitrobenzol, Glycerin und Schwefelsäure. C. wirkt antiseptisch, in 0,2proz. Lösung hindert es die Fäulnis von Harn und Leim, in 0,1proz. Lösung die Blutfäulnis, in 1proz. Lösung vernichtet es die Gerinnungsfähigkeit des Bluts und drückt die Gerinnungsfähigkeit von Eiweiß herab. Es verhindert die Milchsäure-, aber nicht die alkoholische Gärung. Man benutzt es zu Mund- u. Zahnwässern, als Pinsel- und Gurgelmittel bei Diphtherie. Das weinsaure Salz bildet farblose Kristalle, die schwach nach Bittermandelöl riechen, bitterlich und pfefferminz-, bez. bittermandelölartig schmecken, schwer in Wasser, noch schwerer in Alkohol und Äther löslich sind. Es setzt die Körpertemperatur herab und wird daher als Fiebermittel benutzt. Aus C. werden auch gelbe, grüne und rote Farbstoffe dargestellt. Vgl. Reissert, Das C. und seine Derivate (Braunschw. 1889).

Chinon, (1886) 4397 (Gemeinde 6205) Einw.

Chlapowski, Desiderius, poln. General. Vgl. Kalinka, General D. C. (polnisch, Posen 1885).

Chlor. Die Chlorindustrie, welche meist in Verbindung mit der Sodaindustrie auftritt, schädigt die Arbeiter, welche vielfach in die Lage kommen, Chlorgas einatmen zu müssen. Infolge des Reizes, den das C. auf die Schleimhäute ausübt, entstehen Katarrhe und Entzündungen, so daß Hirt bei 100 Erkrankten dieser Industrie 40mal Lungenentzündungen fand. Viele Arbeiter gewöhnen sich mit der Zeit an das C., die meisten aber nicht, und wenn man auch nicht von einer eigentlichen chronischen Chlorvergiftung sprechen kann, so sind doch Arbeiter mit krankhaft disponierten Atmungsorganen sehr gefährdet. Auch der Magen pflegt angegriffen zu werden. Bei akuter Chlorvergiftung läßt man vorsichtig Ammoniak, Alkoholdämpfe oder Salpeteräther atmen. Den Hustenreiz mildert man durch Einatmen von Chloroform. Da die Chlorentwickelungsapparate gut zu schließen pflegen, so liegt die größte Gefahr bei der Entleerung der Chlorkalkkammern, die vor dem Betreten ventiliert werden müssen. Auch empfiehlt es sich, nasse Schwämme vor Mund und Nase zu tragen. Beim Löschen des Kalks ist Vorsicht geboten, da der Kalkstaub ätzend wirkt. Für die Umgegend ist das Entweichen von C. sehr lästig, da es aber kaum vollständig zu vermeiden sein dürfte, so sollte das Gas wenigstens durch hohe Schornsteine abgeleitet werden. Auch die Abwässer haben zu vielfachen Unzuträglichkeiten Veranlassung gegeben. Die als Ab- ...stehende Manganlauge ist in öffent-

amid $CH_2O.NH$ entsteht, bildet farblose Kristalle, schmeckt etwas bitter, löst sich in Wasser, leichter in Alkohol, schmilzt bei 115° und zerfällt beim Destillieren in seine Bestandteile. Auch durch Wasser wird es bei 60° zersetzt, indem sich Chloralhydrat und Formamid, bez. ameisensaures Ammoniak bildet. Diese Spaltung erfolgt mit größter Leichtigkeit durch Alkalien, während verdünnte Säuren wirkungslos sind. Dieselbe Zersetzung erleidet das C. wohl auch im Blut, so daß sich seine schlafmachende Wirkung leicht erklärt. Als Vorzüge vor dem Chloralhydrat werden bei der Benutzung von C. angegeben, daß es Atmung und Herzthätigkeit nicht beeinflußt, den Blutdruck nicht herabsetzt und die Verdauung nicht beeinträchtigt.

***Chloralurethan,** s. Urethan (Bd. 17).

Chloroform. Das spezifische Gewicht beträgt 1,502, der Siedepunkt 62,05°, beide werden durch einen geringen Alkoholgehalt, wie er im Interesse der Haltbarkeit geboten ist, herabgesetzt. So beträgt bei einem Alkoholgehalt von

0,25 Proz. das spez. Gew. bei	15°: 1,4977,	der Siedep.	61,3 —61,9°
0,5 " " " "	15°: 1,4939,	" "	61,07—61,8°
1,0 " " " "	15°: 1,4854,	" "	60,27—61,6°
2,0 " " " "	15°: 1,4705,	" "	59,0 —61,2°

Daher soll das spezifische Gewicht nach der Pharmakopöe 1,485—1,489 betragen und der Siedepunkt bei 60—61° liegen. Die Prüfung erstreckt sich auf Bestimmung des spezifischen Gewichts und des Siedepunktes, auf einen Gehalt an freiem Chlor und an Salzsäure, die bei der Einatmung durchaus unstatthaft sind. Man schüttelt zu dem Ende Wasser mit dem doppelten Volumen C. Der wässerige Auszug darf blaues Lackmuspapier nicht röten und, auf Silberlösung geschichtet, keine Trübung hervorrufen. Beim Schütteln des Chloroforms mit Jodzinkstärkelösung darf weder eine Bläuung desselben noch eine Färbung des Chloroforms eintreten. Wenn man 20 g C. mit 15 g Schwefelsäure öfters durchschüttelt, so tritt innerhalb einer Stunde keine Färbung ein, falls das C. frei ist von Äthylidenchlorid und ähnlichen Körpern.

Chlumecky, Johann, Ritter von, österreich. Politiker, wurde 1886 zum zweiten und 1888 zum ersten Vizepräsidenten des österreichischen Abgeordnetenhauses, 1887 und 1889 auch zum Vizepräsidenten der österreichischen Delegation gewählt und 1889 in den Freiherrenstand erhoben; obwohl liberal und verfassungstreu, vermied er doch jedes schroffe Auftreten gegen die Regierung.

***Chmielowski,** Peter, poln. Schriftsteller, geb. 19. Febr. 1848 in Podolien, studierte in Warschau und Leipzig und übernahm 1881 die Redaktion des Warschauer »Athenäums«. Außer zahlreichen, den gediegenen Kritiker und gewandten Stilisten verratenden Beiträgen für verschiedene Zeitschriften schrieb er: »Die polnischen Schriftstellerinnen des 19. Jahrhunderts« (1885); »Adam Mickiewicz, ein biographisch-litterarischer Abriß« (1886); »Die Frauen bei Mickiewicz, Slowacki und Krasinski« (3. Aufl. 1886); »Abriß der polnischen Litteratur in den letzten 20

die in den Darm ergossene Galle entleeren und den Druck im Darmkanal vermindern. Sie werden daher bei Gelbsucht gegeben.

***Cholecystotomie** (griech.), die operative Eröffnung der Gallenblase; sie wird vorgenommen wegen Verwundungen, Bereiterungen derselben, ferner wegen Verschlusses des Ausführungsganges oder der Anwesenheit von Gallensteinen, wenn dieselben besonders bedrohliche Erscheinungen machen.

Cholet, (1886) 14,826 Einw.

***Chopi,** Fluß im Gouvernement Kutais der russ. Statthalterschaft Kaukasien, entspringt am Omjaschberg an der Grenze von Swanetien, durchfließt in südwestlicher Richtung Mingrelien und mündet nach 110 km langem Lauf durch ein dicht beöllkertes Gebiet bei Redutkalé ins Schwarze Meer. Der C. ist der Chobus der Alten.

Chopin, Friedrich, Komponist. Vgl. Nieck s, Frederick C. as a man and musician (Lond. 1889, 2 Bde.; deutsch von Langhans, Leipz. 1890).

Choral. Das Hauptwerk über den katholischen C. ist Bäumker, Das katholische Kirchenlied in seinen Singweisen (Freiburg 1883—85, 2 Bde.). Ein umfassendes Werk über den protestantischen C. begann J. Zahn in »Die Melodien der deutschen evangelischen Kirche aus den Quellen geschöpft« (Gütersl. 1887 ff.).

***Chorioretinitis** (griech.), Entzündung der Aderhaut und Netzhaut des Auges.

***Chorrilos,** s. Chorillos (Bd. 4, S. 76).

Chorzow, (1885) 4432 Einw.

Christburg, (1885) 3234 Einw.

Christian, 12) C. VI., König von Dänemark. Seine Geschichte schrieb L. Koch (Kopenh. 1886).

Christianstadt, (1885) 1660 Einw.

Christine, 1) Königin von Schweden. Ihr Leben beschrieb F. W. Bain (Lond. 1889).

Christine de Pisan, franz. Dichterin. Ihre »Œuvres poétiques« wurden von Roy herausgegeben (Par. 1887). Vgl. Koch, Leben und Werke der C. (Goslar 1885).

***Christitsch,** Philipp, serb. Staatsmann, geb. 1819 zu Belgrad, trat 1836 in den Staatsdienst, ward 1839—1841 in Wien auf Kosten der Regierung weiter ausgebildet, studierte 1841—48 in Paris die Rechte, erwarb daselbst das Doktordiplom, wurde dann Sekretär im serbischen Unterrichtsministerium, 1856 Rat am obersten Gerichtshof, 1858 Staatsrat, 1859 Kabinettssekretär des Fürsten Milosch, 1860 Minister der auswärtigen Angelegenheiten und 1870 Gesandter in Konstantinopel. 1873—74 war er Unterrichtsminister und übernahm 1878 wieder die Gesandtschaft in Konstantinopel, 1879 in Wien und 1882 in London. Seit 1885 ist er Gouverneur der Serbischen Nationalbank.

Christlieb, Theodor, Theolog, starb 16. Aug. 1889 in Bonn. Vgl. »Zum Gedächtnis Th. Christliebs« (Bonn 1889).

Chrom. In der Chromindustrie sind die Arbeiter mehrfach gefährdet. Beim Pulvern des Chromeisensteins entsteht ein Staub, welcher der Lunge nachteilig umgehen, erzeugen an Händen und Füßen Geschwüre. Gegen alle diese Gefahren schützen nur vor die Nase gebundene Schwämme, Respiratoren, eine geeignete Bekleidung und regelmäßige Waschungen und Bäder. Die Abwässer dürfen, wenn sie Chromat enthalten, nicht in öffentliche Wasserläufe abgelassen werden, sondern sind mit Kalk zu behandeln.

Chromsäure kommt in trocknen, lockern Kristallen im Handel vor, wird aber leicht feucht und bildet dann eine zusammengeflossene Masse. Sie enthält fast stets Schwefelsäure oder saures schwefelsaures Kali und gibt dann beim Erhitzen auf Platinblech weiße Dämpfe. Zu besserm Nachweis der Schwefelsäure kocht man eine Lösung der C. mit Salzsäure unter Zusatz von Alkohol, bis die grüne Färbung an Intensität nicht mehr zunimmt, übersättigt mit Ammoniak, erhitzt, filtriert, übersättigt eine Probe mit Salzsäure und prüft mit Chlorbaryum: ein weißer Niederschlag zeigt Schwefelsäure an. Den Rest des Filtrats verdampft man zur Trockne und erhitzt zur Verflüchtigung der Ammoniaksalze. Der Rückstand ist schwefelsaures Kali. Beim Lösen der C. in Wasser und Filtrieren der Lösung bleibt oft Bleisulfat als Rückstand.

Chur, (1888) 9381 Einw.

Churchill, 2) Randolph Henry Spencer, Lord, engl. Staatsmann, leitete, nachdem er im Januar 1886 von seinem Posten als Minister für Indien mit dem Kabinett Salisbury zurückgetreten, die Opposition gegen Gladstones Homeruleprojekt und ward im zweiten Kabinett Salisbury Schatzkanzler und Führer des Unterhauses. War schon seine im November 1886 unternommene Reise nach dem Kontinent auffällig gewesen, so überraschte er Ende 1886 noch mehr seine Kollegen durch die Mitteilung, daß er, wenn nicht im Budget eine bedeutende Herabsetzung der Ausgaben für Heer und Flotte vorgenommen werde, zurücktreten müsse. Da Salisbury die Forderung ablehnte, reichte C. 23. Dez. 1886 seine Entlassung ein und zeigte sich seitdem auch in andern Fällen als unberechenbarer Politiker. Namentlich knüpfte er mit der deutschfeindlichen Partei in Rußland und mit Boulanger Beziehungen an. Eine Sammlung seiner Reden (1880—88) erschien in London 1889.

***Chútor** (russ.), s. v. w. Meierei; bei den Kleinrussen ein Dorf ohne Kirche.

Cicognara, Leopoldo, Graf von. Vgl. Malamani, Memorie del conte L. C. (Vened. 1888, 2 Bde.).

Ciotat, La, (1886) 9001 Einw.

Cirey, 2) (Meurthe-et-Moselle), (1886) 2248 Einw.

Civitali, Matteo, ital. Bildhauer. Seine Biographie schrieb Yriarte (Par. 1886).

Civray, (1886) 2464 Einw.

Clairac, (1886) 2197 (Gemeinde 3840) Einw.

Clamart, (1886) 4875 Einw.

Clamecy, (1886) 4672 Einw.

Clam-Martinitz, Heinrich Jaroslaw, Graf, der 1879 mit den Tschechen wieder in den Reichsrat eingetreten war und hier wegen seiner hohen Rega-

novan Rossa, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika stifteten, um durch Dynamitattentate in England Regierung und Volk einzuschüchtern und zur Erfüllung der irischen Forderungen zu bewegen. Doch mißlangen die meisten Attentate und verfehlten daher ihre Wirkung. Schließlich kam es unter den Leitern des Bundes in Chicago zum Streit, indem einige derselben, besonders der Vorsitzende O'Sullivan, der Unterschlagung der gesammelten Gelder beschuldigt wurden, und der Ankläger Dr. Cronin wurde auf Anstiften der Beschuldigten 4. Mai 1889 in geheimnisvoller Weise ermordet, worauf ein langwieriger Kriminalprozeß gegen den Mörder Burke, den man in Kanada ergriff, und seine Anstifter Coughlin und O'Sullivan in Chicago geführt wurde. Der Prozeß endete im Dezember d. J. mit der Verurteilung der drei Hauptthäter zu lebenslänglicher Gefängnisstrafe.

Claretie, Jules, wurde Ende 1885 zum Administrator der Comédie-Française ernannt und im Januar 1888 in die Akademie aufgenommen.

***Clark,** 2) Alvan, Verfertiger großer astronomischer Refraktoren, geb. 8. März 1804 zu Ashfield in Massachusetts, war anfangs Musterzeichner, malte dann Miniaturporträte auf Elfenbein, begann aber, nachdem er sich 1836 in Cambridgeport bei New York niedergelassen, sich mit Herstellung von Fernrohren zu beschäftigen. Anfangs beschränkte er sich auf kleinere Instrumente, nachdem er aber mit einem Refraktor von 4½ Zoll Öffnung die Duplizität des Sterns 8 im Sextanten entdeckt hatte, ging er zu größern über. Bei der Prüfung einer für die Mississippisternwarte bestimmten Objektivlinse von 47 cm Durchmesser, die in der Folge nach Chicago kam, entdeckte er 31. Jan. 1861 den Begleiter des Sirius. Unterstützt von seinen beiden Söhnen Alvan und John, von denen der erstere die optischen, der zweite die mechanischen Arbeiten leitete, ging nun C. in der Herstellung von Objektivlinsen weit über das bis dahin erreichte Maß hinaus. Während die beiden größten Refraktoren von Merz und Mahler, in Pulkowa und Cambridge in den Vereinigten Staaten, nur 38 cm Durchmesser besitzen, lieferte C. 1873 der Sternwarte zu Washington einen Refraktor von 66 cm Öffnung, und diese Dimensionen werden noch weit übertroffen von seinen für Pulkowa und die Licksternwarte in Kalifornien gelieferten Objektiven von 76 und 96 cm Öffnung und 14, bez. 18 m Brennweite. Er starb 19. Aug. 1887. Eine Zusammenstellung seiner Entdeckungen enthalten die »Proceedings« der königl. Astronomischen Gesellschaft zu London (Bd. 17, Nr. 9).

Clasen, 2) Lorenz, Maler, schrieb: »Erlebtes und Verwebtes. Aus der Schreibmappe eines Malers« (Leipz. 1886).

Clausewitz, Karl von, preuß. General. 1889 erhielt ihm zu Ehren das oberschlesische Feldartillerieregiment Nr. 21 den Namen Feldartillerieregiment von C.

Clausius, Rudolf, Physiker, starb 24. Aug. 1888 in Bonn. Vgl. Riecke, Rudolf C. (Götting. 1889).

Clay, 2) Cassius Marcellus, amerikan. Staatsmann. Eine Sammlung seiner Reden wurde 1848 von H. Greeley herausgegeben. C. selbst veröffentlichte sie nebst andern Schriften und seiner Selbst-

Abrechnungsstellen in	Jahr	Stückzahl der Einlieferungen Tausende	Betrag der Einlieferungen Mill. Mk.	Davon Übertragungen auf Girokonto in Mill. Mk	in Proz. der Einlieferungen
Berlin	1884	177	2873	1532	53,3
	1886	206	3233	1740	53,8
	1888	224	3378	1658	49,1
Hamburg	1884	1236	5240	441	8,4
	1886	1389	5609	479	8,5
	1888	1607	6538	514	7,9
Bremen	1884	38	452	66	14,7
	1886	60	680	118	17,4
	1888	66	744	135	18,1
Breslau	1884	18	153	65	42,5
	1886	24	278	110	39,7
	1888	24	267	108	40,5
Köln	1884	135	555	181	32,9
	1886	140	558	213	39,9
	1888	120	565	208	36,9
Dresden	1884	33	82	44	53,4
	1886	38	100	63	63,1
	1888	47	234	179	76,5
Frankfurt a. M.	1884	202	2183	390	17,9
	1886	215	2286	508	24,4
	1888	277	3215	594	18,5
Leipzig	1884	71	347	115	33,1
	1886	67	322	138	42,9
	1888	59	272	123	45,3
Stuttgart	1884	70	245	105	43,0
	1886	66	289	147	50,8
	1888	76	302	158	52,3
Zusammen:	1884	1979	12130	2939	24,2
	1886	2205	13356	3517	26,3
	1888	2500	15515	3677	23,7

In Italien waren die Umsätze an den sieben Abrechnungsstellen (in Millionen Lire):

	1883:	1886:		1883:	1886:
Livorno	779	996	Bologna	9	28
Genua	11	908	Catania	4	42
Mailand	437	2494	Florenz	—	366
Rom	7	914	Zusammen:	1247	5747

Im übrigen Ausland stellten sich die Umsätze (in Millionen Mark) an den Abrechnungsstellen in:

	Im Durchschnitt 1872—81	1882	1885
New York	122503	193008	104690
London	113187	125525	111197
Manchester	1634	2318	2291
Newcastle upon Tyne	536	666	—
Paris	1089	1664	1657
Wien	505	442	523

Vgl. auch Howarth, On clearing-system and clearinghouses (Lond. 1884); Rauchberg, Der Clearing- und Giroverkehr (Wien 1886).

Clemens, 3) C. III., Papst. Vgl. Köhncke, Wibert von Ravenna (Papst Clemens III., Leipz. 1888). — 10) C. VII., Papst. Vgl. Grethen, Die politischen Beziehungen Clemens' VII. zu Karl V. (Hannov. 1887).

Clement, 3) Charles, franz. Kunstschriftsteller, starb 4. Juli 1887 in Paris.

***Clemm,** Wilhelm, Philolog, geb. 28. Dez. 1843 zu Gießen, studierte dort sowie in Bonn und Leipzig klassische Philologie, habilitierte sich 1868 in Gießen, wurde 1871 außerordentlicher, 1874 ordentlicher Pro-

cipiunt« (Gießen 1867); »Die neuesten Forschungen auf dem Gebiet der griechischen Composita« (in G. Curtius' »Studien VII«, S. 1—100); »De Alpha intensivo« (»Studien VIII«, S. 1—120); »Kritische Beiträge zur Lehre vom Digamma im Anschluß an dessen Herstellungsversuch bei Hesiod« (»Studien IX«, S. 407—458); »Über Aufgabe und Stellung der klassischen Philologie, insbesondere ihr Verhältnis zur vergleichenden Sprachwissenschaft« (Gießen 1872).

Clermont, 1) Departement Oise, (1886) 5529 Einw. — 2) C.-Ferrand, (1886) 41,740 (Gemeinde 46,718) Einw. — 3) C.-l'Hérault, (1886) 4929 Einw.

Clesse, Antoine, belg. Volksdichter, starb 9. März 1889 in Mons. Von ihm erschienen »Nouvelles chansons« (Mons 1888).

Cleveland, Grover, Präsident der Vereinigten Staaten seit 1885, war eifrig bemüht, eine unparteiische Regierung zu führen, die Begehrlichkeit der demokratischen Partei zu zügeln und der Verschwendung der durch die Schutzzölle über Bedürfnis angeschwollenen Staatseinnahmen zu steuern; er legte daher 1887 gegen eine neue Pensionsbill sein Veto ein. Obwohl C. in der Fischereifrage energisch gegen England auftrat und dem englischen Gesandten Sackville, der sich zu einer Einmischung in die Präsidentenwahl zu seinen (Clevelands) gunsten hatte verleiten lassen, die Pässe senden ließ, so wurde er doch deswegen und wegen seines Auftretens für den Freihandel von seinen Gegnern so erfolgreich angegriffen, daß fast alle irischen Stimmen ihm verloren gingen und er bei der Wahl der Elektoren 6. Nov. 1888 nur 162 gegen 239 Stimmen erhielt. Am 4. März 1889 verließ C. das Weiße Haus. Sein Nachfolger war Harrison (s. d., Bd. 17).

Clichy, (1886) 26,741 Einw.

Clisson, (1886) 2310 Einw.

*Clou de Biskra (franz., spr. kluh), s. v. w. Aleppobeule (Bd. 1 und 17).

Cloué, Georges Charles, franz. Admiral, starb 25. Dez. 1889 in Paris.

Cluny, (1886) 3653 Einw.

Cluseret, Gustave Paul, franz. Kommunist, wurde 1888 bei einer Nachwahl im Departement Var und bei den allgemeinen Wahlen 1889 zum Mitglied der Deputiertenkammer gewählt. Von ihm erschienen »Mémoires du général C. Le deuxième siège de Paris« (1887—88, 3 Bde.).

Cobet, Carel Gabriel, holländ. Hellenist, starb 26. Okt. 1889 in Leiden.

***Coccapieller,** Francesco, ital. Politiker, geb. 4. Okt. 1831 zu Rom, von schweizerischer Abkunft, diente in Garibaldis Freischaren und war sodann als Journalist thätig. Bald gebärdete er sich als Tribun des römischen Volkes und griff in besonders gegründeten Zeitungen die Minister, die Deputierten und die höhern Beamten aufs heftigste an, indem er sie der Korruption und Ausbeutung des Volkes beschuldigte. Er ward deswegen angeklagt und zu Gefängnis verurteilt, aber von den sich vereinigenden unzufriedenen Elementen in Rom 1882 zum Deputier-

war 1867—68 Mitglied des Berliner Statistischen Seminars, habilitierte sich 1869 an der Universität Heidelberg, wurde aber noch in demselben Jahr an das Polytechnikum in Riga berufen, machte 1873 eine Studienreise nach England, wurde 1875 Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich und folgte 1884 einem Ruf an die Universität Göttingen. Er schrieb: »Untersuchungen über die englische Eisenbahnpolitik« (Leipz. 1874—75, 2 Bde.); »Die englische Eisenbahnpolitik der letzten zehn Jahre« (das. 1883); »System der Nationalökonomie« (Bd. 1: »Grundlegung«, Stuttg. 1885; Bd. 2: »Finanzwissenschaft«, 1889) sowie zahlreiche Abhandlungen, die als »Volkswirtschaftliche Aufsätze« (Stuttg. 1882) und »Nationalökonomische Studien« (das. 1886) gesammelt erschienen.

Colbert, Jean Baptiste, franz. Finanzminister. Vgl. noch Dussieux, Étude biographique sur C. (Par. 1886).

***Coldwater,** Stadt im nordamerikan. Staat Michigan, Grafschaft Branch, mit lebhafter Industrie und (1880) 4681 Einw.

Colenso, John William, Bischof von Natal. Seine Biographie schrieb Cox (Lond. 1888, 2 Bde.).

***Coler,** Alwin von, preuß. Generalstabsarzt, geboren zu Gröningen bei Halberstadt, studierte auf dem Friedrich Wilhelms-Institut in Berlin, wurde, nachdem er sich in den Feldzügen von 1864 und 1866 als Arzt bei der Truppe besonders bewährt hatte, in den Medizinalstab berufen und ging später in die neuerrichtete Medizinalabteilung des Kriegsministeriums über. Hier nahm er als Gehilfe von Grimm und Lauer besondern Anteil an der Neuordnung des Sanitätsdienstes im Heer und des Lazarettwesens, welche die gesamte Gesundheitspflege im Krieg und im Frieden auf eine neue Grundlage stellte. Auf seine Anregung wurden Operations- und Fortbildungskurse für Heeresärzte eingerichtet, welche einen Ersatz für die in Preußen fehlenden Akademien für Militärärzte, wie sie z. B. in England bestehen, bieten sollten. Nach Lauers Tod 1889 wurde C. Generalstabsarzt des preußischen Heers.

Coleridge, 1) Samuel Taylor, engl. Schriftsteller. Vgl. Brandl, S. T. C. und die englische Romantik (Berl. 1886).

Colfax, Schuyler, amerikan. Staatsmann. Sein Leben beschrieb Hollister (New York 1886).

Coligny, 1) Gaspard. Vgl. Bersier, C. vor den Religionskriegen (Basel 1885). Der Briefwechsel seiner Tochter Luise, Prinzessin von Oranien, wurde 1887 von Marchegay herausgegeben.

2) Odet de (Kardinal von Châtillon). Seine Biographie schrieb der Graf Delaborde (Par. 1887).

3) François de. Sein Leben beschrieb der Graf Delaborde (Par. 1885).

Collins, 3) William Wilkie, engl. Novellist, starb 23. Sept. 1889 in London.

Collinson, Sir Richard, brit. Seefahrer, starb 17. Aug. 1887 in Berlin.

Collioure, (1886) 3601 Einw.

Colloredo, österreich. Adelsgeschlecht. [illegible]

Commer, Franz, Komponist, starb 17. Aug. 1887 in Berlin.

Commercy, (1886) 5313 Einw.

Compiègne, (1886) 13,857 Einw.

Concarneau, (1886) 5495 Einw.

Conches, (1886) 2231 Einw.

Condé, 1) Departement Nord, (1886) 4067 Einw. — 2) Vieux-C., (1886) 3276 (Gemeinde 6568) Einw. — 3) C. sur Noireau, (1886) 6590 Einw.

Condom, (1886) 5070 (Gemeinde 7902) Einw.

***Conemaugh** (spr. konnemah), Ortschaft von (1880) 3498 Einw. in der Grafschaft Cambria des nordamerikan. Staats Pennsylvanien, östlich von Pittsburg, im Thal des Conemaughbaches, der sich 5 km davon, bei Johnstown (1880: 8380 Einw.), mit dem Stoney Creek vereinigt. Der obere Teil des Conemaughthals war durch einen 300 m langen Damm in einen fast 5 km langen See verwandelt worden. Am 31. Mai 1889 brach dieser Damm, die befreiten Wassermassen wälzten sich das Thal hinab, und 8000 Menschen sollen ertrunken sein. Die 20 km unterhalb gelegene Stadt Johnstown wurde vollständig zerstört.

Confolens, (1886) 2600 Einw.

Congostaat. Das Areal dieses Staats beträgt nach einer von der Perthesschen Anstalt in Gotha ausgeführten Berechnung 2,091,000 qkm (37,975 QM.), während über die Größe der Bevölkerung die Schätzungen noch immer unsicher zwischen 12 und 40 Mill. schwanken. Die Verwaltung geschieht durch eine Zentralregierung in Brüssel mit drei Departements: des Auswärtigen, der Finanzen und des Innern, und einem im September 1889 eingesetzten Hohen Rat mit Kassationshof und Berufungsgericht in Streitfällen über Gegenstände von mehr als 25,000 Fr. und der Lokalregierung unter einem Generalgouverneur, einem Stellvertreter desselben, einem Staatsinspektor, einem Generalsekretär und zwei Direktoren: der Finanzen u. der Justiz. Ein Appellationsgericht besteht in Boma, ein Gerichtshof erster Instanz für Untercongo in Banana. Das Gebiet zerfällt administrativ in elf von Kommissaren verwaltete Kreise: Banana, Boma, Matadi, die Fälle (Livingstone), Stanley Pool, Cassai, Äquator, Ubangi, Stanley Falls, Aruwimi u. Uëlle, Lualaba. Mehrere der von Stanley errichteten Stationen wurden neuerdings aufgegeben, dagegen die 26. Aug. 1886 von den Arabern zerstörte Station Stanley Falls neu errichtet und der Araber Tippo-Tip von dem dazu beauftragten Stanley zum Gouverneur derselben ernannt. Die bewaffnete Macht besteht aus 8 stehenden Kompanien unter europäischen Offizieren, zusammen 2000 Mann, und einer Miliz von Eingebornen von 1000 Mann. Die Einnahmen sind noch immer sehr geringe, da nach den Bestimmungen der Congokonferenz Einfuhrzölle nicht erhoben werden dürfen; dagegen werden auf ausgehende Waren Zölle erhoben, die aber nur 2—5 Proz. vom Wert betragen. Offiziell wird der Wert der Einfuhr (Baumwoll- und Wollgewebe, Glassachen, Messingdraht, Waffen, Pulver und Blei, Spirituosen, Eisen) 1888 auf 7,594,470 Frank, der der Ausfuhr auf 7,392,348 Fr. angegeben. Von der letztern entfallen auf:

Kautschuk	2078132 Frank	Palmöl	799808 Frank
Elfenbein	2084920 "	Kopal	142375 "

Regierung vier Dampfer, auf dem obern sieben, auch die Faktoreien haben mehrere Dampfer. Von Faktoreien bestehen im C. selber an 24 Orten 54, im Freihandelsgebiet nördlich vom C. an 33 Orten 56, südlich davon an 26 Orten 54, zusammen an 83 Orten 158 Faktoreien. Davon entfallen auf Holland 55 Faktoreien an 50 Plätzen, auf England und die Vereinigten Staaten 33 Faktoreien an 25 Plätzen, auf Portugal 41 Faktoreien an 31 Plätzen, auf Deutschland 6, auf Spanien 2 Faktoreien an ebensoviel Plätzen, auf Brasilien eine Faktorei. Das gesamte, im Freihandelsgebiet zu Handelszwecken investierte Kapital läßt sich auf 55—60 Mill. Fr. berechnen. Die genannten Faktoreien bestehen in Sette Cama, Nyanga, Ponta de Norte, Yumba, Filocumbi, Tschisanga, Pontabanda, Konkuati, Longobondo, Yomba, Kuilu, Kuta, Tuba, Impila, Kalamuela, Loango, Punta negra, Massabe, Kayo, Tschissambo, Chinchoxo Tschiloango, Insono, Tschiume, Buli, Landana, Malemba, Futila, Tschombe, Kabinda; im C.: Yabe, Vista, Muanda, Banana, Tschimpozo, Meiella, Tschango, Ponta da Lenha, Katalla, Kasalla, Loango, Kanga, Tschongo, Tschonso, Mboma, Mbinda, Nteba, Sungata, Ulangi, Kionso, Lodia, Tafia, Uango ango, Nkallakalla, Nkukafula, Matadi, Lutete, Kinschassa; im portugiesischen Gebiet: San Salvador, Nokki, Bumpata, Mussuku, Kaikamasi, Lambocongo, Tschinkenge, Kiaba, Congo Hiale, Tschissianga, Sumba, Kissanga, Enteia, Bumpa, Portorico, San Antonio, Manque Pequena, Cabeça da Cobra, Musa ma ndombe, Kakongo, Kinsao, Kimprazo, Muculla, Ambrizette, Muserra, Kinsembo. Der Schiffsverkehr des Congostaats ist stetig gewachsen; 1888 besuchten 938 Schiffe die Häfen desselben, insbesondere die Haupthäfen Banana und Boma, ersteres an der Congomündung, letzteres eine Strecke aufwärts am rechten Ufer. Krankenhäuser unter europäischen Ärzten sind in Banana, Boma und Léopoldville errichtet worden. Die Vorarbeiten zum Bau einer Eisenbahn zwischen Matadi unfern der Congomündung am linken Ufer, wohin Schiffe mittlern Tiefganges gelangen können, und Kinschassa oberhalb Léopoldville am Stanley Pool wurden 1888 beendet, dieselben wurden von der Compagnie du Congo pour le commerce et l'industrie ausgeführt. Sie hat eine Länge von 435 km und soll Ende 1893 dem Verkehr übergeben werden. Die Bahntrace kreuzt die Flüsse Mposo, Lufu, Kuilu und Inkissi, aber bedeutend südlicher als die gewöhnliche Karawanenstraße, nach Überschreitung des letztgenannten Flusses verfolgt sie eine fast nördliche Richtung. An dem nötigen Kapital von 25 Mill. Fr. hat die belgische Regierung sich mit 10 Mill. Fr. beteiligt. Postämter bestehen in Banana und Boma; Dampfer und Boote befördern die Postsachen, freilich sehr unregelmäßig, bis zu den Stanleyfällen am Congo und bis Luluaburg am Kassai; 1887 begriff der Postverkehr 35,208 Briefe und 14,934 Drucksachen. Im J. 1887 wurden in Brüssel die ersten Münzen für den C. geprägt und zwar Silbermünzen von 1, 2, 5 Fr. und von 20 Centimes, die an Gewicht und Größe den belgischen Münzen völlig konform sind. Die Kosten der Erforschung und Verwaltung des Congostaats wurden bisher fast ganz vom König von Bel-

Summe jährlich zuschießen wolle. Nach Ablauf dieser Zeit hofft man, daß infolge des Baues der Eisenbahn die Einnahmen sich genügend vermehrt haben werden, um eine Unterstützung unnötig zu machen. Vgl. Pechuel-Loesche, Kongoland (Jena 1887, 2 Bde.). Zur frühern Geschichte vgl. noch Paira Maup, Historia do Congo (Quellenwerk, Lissab. 1877). — Über die neuen Forschungsreisen im Congogebiet s. Afrika, S. 11 (Bd. 17).

Congreve, 1) William, engl. Dichter. Seine Biographie schrieb Gosse (Lond. 1888).

Connaught, Prinz Arthur, Herzog von, engl. Prinz, wurde 1886 zum Höchstkommandierenden der Armee von Bombay in Indien ernannt und kehrte Ende 1889 nach England zurück.

***Conrad**, 4) M. Georg, Schriftsteller, geb. 5. April 1846 zu Gnodstadt in Franken, studierte neuere Sprachen und Pädagogik, ward als Lehrer in Genf angestellt, gab aber nach dreijähriger Thätigkeit diesen Beruf auf, ging nach Paris, war daselbst zumeist journalistisch thätig und ließ sich später in München nieder. Hier begründete er 1885 die Zeitschrift »Die Gesellschaft«, die der sogen. naturalistischen Schule und Richtung in Kunst und Leben zum Organ dient. In seinen eignen schildernden, kritischen u. novellistischen Schriften zeigt sich C. als ein Talent, das im Streben nach dem charakteristisch und verblüffend Wirksamen nicht bloß der Anmut und der Bescheidenheit der Natur, sondern gelegentlich auch der Wahrheit spottet, deren Alleinherrschaft als Losung verkündet wird. Gleichwohl erwecken einzelne Episoden seiner Schriften und Novellen, wie z. B. »Die goldene Schmiede«, die Hoffnung einer glücklichern und bedeutenden Entwickelung. Von seinen Schriften sind anzuführen: »Parisiana, Plaudereien über die neueste Litteratur und Kunst der Franzosen« (Münch. 1880); »Französische Charakterköpfe« (Leipz. 1881, 2 Tle.); »Madame Lutetia«, neue Pariser Studien (das. 1883); »Flammen. Für freie Geister« (das. 1882); »Lutetias Töchter« (das. 1883); »Totentanz der Liebe«, Münchener Novellen (das. 1884); »Die klugen Jungfrauen«, Roman (das. 1889, 3 Bde.); »Was die Isar rauscht«, Münchener Roman (das. 1889, 2 Bde.); ferner das Lustspiel »Die Emanzipierten« (das. 1888) und das Drama »Die Firma Goldberg« (das. 1889), beide mit L. Willfried.

***Conrad von Eybesfeld**, Siegmund, Freiherr, österreich. Unterrichtsminister, geb. 1821 zu Krainberg in Steiermark, studierte zu Graz die Rechte und trat in den Staatsdienst, in welchem er rasch aufrückte; 1854 ward er mit dem Prädikat v. Eybesfeld in den Adelstand erhoben. Er war damals Statthaltereirat in Temesvár, wurde darauf Vizepräsident der Statthalterei in Venedig, dann Landespräsident in Krain, 1871 Statthalter in Oberösterreich und zuletzt in Mähren. Da er zur klerikal-feudalen Partei hinneigte, wurde er 15. Febr. 1880 zum Unterrichts-

Boulanger und seine Anhänger ein. Er bewirkte die Verurteilung Boulangers und bei den Neuwahlen eine Niederlage des Boulangismus, so daß die erschütterte Republik wieder befestigt war. Er selbst wurde Ende 1889 zum Senator gewählt.

Contarini, 1) Gasparo, Kardinal. Vgl. Dittrich, G. C., eine Monographie (Braunsb. 1885).

***Contröra** (»Gegenstunde«, v. lat. contra u. hora), in Süditalien Bezeichnung der Nachmittagsstunden von 2—4 Uhr als der Zeit allgemeiner Geschäftsruhe in der heißen Jahreszeit (sonst auch »meriggiata« genannt).

Conze, Alexander, wurde im November 1887 unter Enthebung von seinem bisherigen Amt als Direktor an den königlichen Museen zu Berlin zum Generalsekretär bei der Zentraldirektion des Deutschen archäologischen Instituts daselbst ernannt.

Cook, 2) Eliza, engl. Dichterin, starb 25. Sept. 1889 in Wimbledon.

Coomans, Pierre Olivier, belg. Maler, starb Dezember 1889 in Boulogne sur Mer.

Cooper, 3) Peter, amerikan. Industrieller, starb 4. April 1883.

***Cope**, 2) Edward Drinker, Paläontolog, geb. 28. Juli 1840 zu Philadelphia, studierte Medizin in Pennsylvanien, wurde Professor der Naturgeschichte am Haverford College (Pennsylvanien) und Sekretär der Akademie der Naturwissenschaften in Philadelphia. Unter Kapitän Wheeler beteiligte er sich an der geologischen Untersuchung der Gegend westlich vom 100. Meridian und unter Hayden an der Untersuchung der Territorien. So erforschte er 1871—81 Teile von Kansas, Wyoming, Colorado, New Mexico, Texas und Oregon und rüstete Expeditionen nach andern Teilen des westlichen Nordamerika, nach Honduras, Peru und Brasilien aus. Als Ergebnis dieser Forschungen brachte er eine der großartigsten Sammlungen fossiler Wirbeltiere mit mehr als 1000 neuen Arten zusammen, von denen manche bisher unbekannte Familien und Ordnungen repräsentieren. Sein Hauptverdienst besteht in der Auffindung fossiler Zwischenglieder bisher getrennter Gruppen, wie namentlich derjenigen zwischen Amphibien einerseits und Reptilien und Säugetieren anderseits, ferner in der Aufstellung des Stammbaums der Huftiere mit den Urhufern und in den Arbeiten über den Stammbaum der Kamele. Ihm gelang der Nachweis bestimmter Gesetze in der Entwickelung namentlich der höhern Wirbeltiere, die gleichmäßig in den verschiedenen Gruppen, z. B. der Säugetiere, wirkend durch Reduktion und Spezialisation der Zähne zur Kräftigung des Gebisses, durch Reduktion der Arm- und Bein- sowie der Hand- und Fußknochen zur Vermehrung der Schnelligkeit in der Ortsbewegung führten. Er veröffentlichte in Wheelers Bericht: »The vertebrate palaeontology of New Mexico« (1877); in Haydens Bericht: »The Vertebrata of the cretaceous for-

daselbst, wo er sich an Professor Guerra anschloß, und erhielt 1878 die erste Auszeichnung in Gestalt eines Ehrendiploms. Seitdem malte er vorzugsweise Genrebilder aus dem modernen italienischen Volksleben in Öl und Aquarell, welche durch Lebendigkeit der Darstellung, virtuose Behandlung des Kolorits und Energie der Charakteristik ausgezeichnet sind. Seine Hauptwerke sind: die Wäscherinnen in den Abruzzen, die Vorbereitungen zur Prozession, die Heimkehr vom Land (in der Brera zu Mailand), vom Gewitter überraschte Bauern im Gebirge, die Hexe, die arme Maria, ein Aquarell, welches ihm die große goldene Medaille der Berliner Jubiläumsausstellung von 1886 einbrachte, und der in einem brennenden Schloß gefangene Hugenott (Aquarell).

*Coremans, Eduard, belg. Politiker, geb. 1835 zu Antwerpen, studierte zuerst in Lüttich Philosophie und Philologie und wurde nach bestandener Doktorprüfung 1859 zum Hilfslehrer an der Staatsschule für Handelswesen in seiner Vaterstadt ernannt. In dieser Stellung bildete er sich in der Rechtswissenschaft fort, deren Studium er bereits in Lüttich begonnen hatte, und konnte 1863 vor der Brüsseler Hochschule die Advokatenprüfung bestehen. Nun trat er zur Rechtspraxis über und wurde ein Vorkämpfer der vlämischen Bewegung, indem er vor den Gerichten meist niederländische Reden hielt. Deshalb wurde er nicht nur ein rasch beliebter Advokat, sondern auch 1864 in den Provinzialrat, 1866 in den Stadtrat von Antwerpen gewählt. In beiden Versammlungen setzte er im Verein mit Gleichgesinnten bald durch, daß das Niederländische zur Amtssprache erhoben wurde. 1868 zum Abgeordneten gewählt, brachte er 1871 einen Gesetzantrag zur Regelung des Sprachengebrauchs vor dem Strafrichter ein. Derselbe wurde 1873 zum Gesetz erhoben, jedoch derart verklausuliert, daß die durchgehends vlämenfeindlichen richterlichen Behörden und die Advokaten die Rechtskränkungen ungestört fortsetzen konnten. C. und sein Kollege für Gent, De Vigne, brachten darum 1884 neue Anträge ein. Nach langer, heftiger Verhandlung, während welcher C. die erste niederländische Rede in der Kammer hielt, kam ein neues, den Vlämen weit günstigeres Gesetz zu stande (1889). Daraufhin veranstalteten die Vlämen ohne Unterschied der politischen Partei im Februar 1889 ihm zu Ehren eine großartige Feier. C. nahm auch einen hervorragenden Anteil an den Beratungen, die 1878 ein Gesetz über den Sprachengebrauch in der Verwaltung herbeiführten und 1883 ein solches über den Anteil des Niederländischen am Gymnasialunterricht. 1888 wurde auf seine Anregung hin in ein Gesetz über die Offiziersprüfungen eine Bestimmung aufgenommen, welche von den Offizieren die Kenntnis der niederländischen Sprache fordert. Diese verschiedenen Reformen durchzusetzen, bedurfte es des streitbaren Wesens, das C. eigen ist. Sein Auftreten als vlämischer Advokat hat im Lauf der Jahre vielfach Nachahmer gefunden.

*Corpus Inscriptionum, s. Inschriften (Bd. 8).

Costarica hatte nach einer im November 1883 angestellten Zählung 203,780 Einw., einschließlich von 3500 wilden Indianern. Im J. 1886 zählte man 7498 Geburten (24 Proz. unehelich), 4372 Todesfälle und 1266 Heiraten. Die Einfuhr betrug 1886: 4,562,727 Pesos, die Ausfuhr 1887: 3,019,157 Pesos, 1888 aber 6,236,562 Pesos, wovon 5,231,760 Pesos allein auf 127,000 Ton. Kaffee kommen. Die Einkünfte schätzte man für 1888/89 auf 4,145,583 Pesos. Die 1888 »konsolidierte« äußere Schuld beläuft sich auf 13 Mill. Pesos; die innere Schuld ist bis auf 870,000 Pesos abbezahlt.

Côte d'Or, Departement, (1886) 381,574 Einw.

Côte Saint-André, La, (1886) 3383 Einw.

Côtes du Nord, Departement, (1886) 628,256 Einw.

Cotta, 2) Karl, Freiherr C. von Cottendorf, starb 18. Sept. 1888 auf Serach bei Eßlingen. Die Verlagshandlung und die »Allgemeine Zeitung« gingen in den Besitz der Verlagsbuchhandlung Gebrüder Kröner in Stuttgart über.

Coulommiers, (1886) 5138 Einw.

Courbet, 2) Amédée Anatole Prosper, franz. Admiral. Seine Biographie schrieben ferner Ganneron (1886), Loir (»L'escadre de l'admiral C.«, 4. Aufl. 1886) und Julien (1888).

Courbevoie, (1886) 15,937 Einw.

Courbière, Baron de l'Homme de, preuß. Feldmarschall. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 2. posensche Infanterieregiment Nr. 19 Infanterieregiment von C. genannt.

Courcel, Alphonse Chodron, Baron de, franz. Diplomat, nahm, als Freycinet an die Spitze eines neuen Ministeriums trat und Boulanger französischer Kriegsminister wurde, im Sommer 1886 seine Entlassung als französischer Botschafter in Berlin.

Cours, (1886) 3916 (Gemeinde 6246) Einw.

Courtenay, (1886) 1853 (Gemeinde 2728) Einw.

Courthezon, (1886) 2691 Einw.

***Courtois** (spr. kurtŏa), 3) Gustave, franz. Maler, geb. 1852 zu Pusey (Haute-Saône), wurde 1869 Schüler von Gérôme, trat zuerst im Salon von 1876 mit zwei historischen Bildern: der Tod des Archimedes und Orpheus, auf, welchen 1877 ein Narciß folgte, der für die Luxembourggalerie angekauft wurde. 1878 erhielt er für die Kurtisane Lais in der Unterwelt eine Medaille dritter Klasse. Eine figurenreiche Komposition: Dante und Vergil in der Unterwelt bei den Vaterlandsverrätern, erwarb ihm durch die Vorzüge einer reinen und sichern Zeichnung eine Medaille zweiter Klasse. Die Grazie und Feinheit seiner Auffassung und die Zartheit seines geschmackvollen Kolorits machten ihn zugleich zu einem beliebten Porträtmaler, und in dieser Eigenschaft wurde er 1883 und 1888 auf den internationalen Kunstausstellungen in München durch Medaillen zweiter und erster Klasse ausgezeichnet. 1882 stellte er im Salon eine Bajadere, 1883 ein junges Mädchen in japanischem Kostüm, hervorragend durch die Zartheit der Modellierung und der Farbenstimmung, und auf der nationalen Kunstausstellung desselben Jahrs einen

fessor Neill das Divyâvadâna, eine wichtige buddhistische Legendensammlung, heraus.

Craik, 2) George Lillie (Dinah Maria Mulock), engl. Romanschriftstellerin, starb 13. Okt. 1887 in London.

Cranbrook, Gathorne Hardy, Viscount, engl. Staatsmann, nahm im Januar 1886 als Kanzler des Herzogtums Lancaster mit dem Kabinett Salisbury seine Entlassung und trat 3. Aug. d. J. als Lord-Präsident des Geheimen Rats in das neue Ministerium Salisbury ein.

Cranmer, Thomas, Erzbischof von Canterbury. Vgl. Collette, Life, times and writings of Th. C. (Lond. 1887).

***Cranston,** Stadt im nordamerikan. Staat Rhode-Island, an der Narragansetbai, mit Fabriken und (1880) 5940 Einw.

Craon, (1886) 3750 Einw.

***Crawford,** 4) Francis Marion, engl. Romanschriftsteller, geb. 2. Aug. 1854 in den Bagni di Lucca als Sohn des amerikanischen Bildhauers Thomas C., lebte viel in Italien, bereiste aber auch Indien, die Türkei und die meisten europäischen Länder. Gegenwärtig lebt er in Sorrent. Gleich mit seinem ersten Buch: »Mr. Isaacs« (1882), errang er einen bedeutenden Erfolg, und der warme Anteil des Publikums, dem klarer Wirklichkeitssinn neben hohen Lebensanschauungen höher steht als Schaudergeschichten und Schmutz, hat den spätern Gaben des Prosadichters nie gefehlt. In rascher Folge erschienen: »Doctor Claudius«, »A Roman singer«, »To Leeward«, »An American politician«, »Zoroaster«, »Saracinesca«, »A tale of a lonely parish«, »Paul Patoff«, »Marzio's crucifix«, »With the immortals«, »Greifenstein«, »Sant' Ilario« (eine Fortsetzung von »Saracinesca«), Werke, die von trefflichen Vorstudien und Sorgfalt der Darstellung Zeugnis ablegen. Er ist jetzt mit einer Fortsetzung von »Sant' Ilario« beschäftigt, die Rom im neuen Königreich zeigen wird, wie die beiden vorigen Rom unter päpstlicher Herrschaft. Für die französischen Ausgaben von »Zoroaster« und »Marzio's crucifix« erhielt C. von der französischen Akademie den prix Monbrun mit goldener Medaille.

Creil, (1886) 7322 Einw.

Crenneville, Franz Folliot, Graf von, österreich. General, starb 22. Juni 1888 in Gmunden.

Crépy, (1886) 3072 Einw.

Crest, (1886) 4334 Einw.

Creuse, Departement, (1886) 284,942 Einw.

Creusot, Le, (1886) 17,703 (Gemeinde 27,301) Einw.

Crispi, Francesco, ital. Staatsmann, beantragte im März 1887 ein Mißtrauensvotum gegen die Regierung wegen der italienischen Politik in Afrika, welches zwar abgelehnt wurde, aber eine Rekonstruktion des Ministeriums Depretis zur Folge hatte; C. wurde als Minister des Innern in dasselbe aufgenommen. Als Depretis 29. Juli starb, ward C. zum Ministerpräsidenten und Minister des Auswärtigen ernannt, neben welchem er auch das Innere behielt. Er billigte nicht nur das Bündnis mit Deutschland [illegible] Gesinnungsgenossen, den zu Frankreich neigenden Radikalen, und von der französischen Presse aufs heftigste angegriffen und 13. Sept. 1889 in Neapel von einem Radikalen, Caporali, ein Attentat auf ihn verübt, wobei er durch einen Stein verwundet wurde. Seine Politik wurde von der Mehrheit des Volkes aber gebilligt, zumal seitdem der Dreibund den Frieden dauernd verbürgte und die Ereignisse in Abessinien (s. d., Bd. 17) die Kolonialpolitik Italiens von den bedenklichsten Schwierigkeiten befreiten. Seine Biographie schrieb V. Ricci (1887).

Croisic, Le, (1886) 2291 Einw.

Cromwell, 2) Oliver. Zur Litteratur: Murphy, C. in Ireland: Cromwell's Irish campaign (Lond. 1883); Brosch, O. C. und die puritanische Revolution (Frankf. a. M. 1885); Hönig, Oliver C. (Berl. 1887 bis 1889, 4 Tle.); Harrison, Oliver C. (Lond. 1888).

***Cronin-Prozeß,** s. Clan-na-Gael (Bd. 17).

***Crosnes,** s. Stachys (Bd. 17).

Croß, Richard Assheton, Viscount, trat im Januar 1886 mit dem Kabinett Salisbury von seinem Posten als Minister des Innern zurück und übernahm im neuen Ministerium Salisbury im August 1886 das Staatssekretariat für Indien.

***Csorba** (spr. tschorba), Dorf im ungar. Komitat Liptau und Station der Kaschau-Oderberger Bahn, mit (1881) 1528 slowak. Einwohnern. 7 km nördlich, am Fuß der Hohen Tátra, am Ufer des Csorbaer Sees, liegt der beliebte klimatische Sommerkurort C. mit großer Villenkolonie und Badeanstalten.

Cuba hatte 1877 bei einem Areal von 118,833 qkm nur 1,521,684 Einw., einschließlich von 489,249 Farbigen. Die wichtigsten Städte waren: Havana (198,721), Matanzas (87,760), Santiago (71,807) und Cienfuegas (65,067). Vollständige Angaben über Handel und Verkehr fehlen. Die Zuckerproduktion soll 1888: 656,719 Ton. betragen haben, die Tabaksernte schwankte zwischen ½ und 1 Mill. Ballen. Von Havana wurden 1888 ausgeführt: Tabak für 3,717,477 Pfd. Sterl., Zucker für 1,954,003 Pfd. Sterl. oder der Quantität nach 170,409 Ztr. Blatttabak, 220 Mill. Zigarren, 27 Mill. Pakete Zigaretten und 143,459 T. Zucker. Bei der Einfuhr nehmen Reis, Mehl, Schmalz, getrocknetes Fleisch, Stockfische und Steinkohlen den vornehmsten Rang ein. Die Finanzen sind keineswegs in befriedigendem Zustand, wenn auch das Budget für 1888/89 eine Einnahme von 25,622,967 Pesos einer Ausgabe von 25,614,494 Pesos gegenüberstellte. Indes wurden 1888 an Zöllen wirklich 12,153,320 Pesos (Gold) eingenommen. Die Kolonialschuld schätzt der englische Konsul (1889) auf 186 Mill. Pesos, eine ungeheure Summe für eine so geringe Bevölkerung. Eigne Silbermünzen hat C. nicht, und der Kurs des ausgegebenen Papiergeldes (das noch dazu nicht allgemein als Zahlungsmittel angenommen wird) steht tief, denn das spanische Centén (100-Frankstück) gilt jetzt 5⅓ Pesos in Gold, aber 12½ Pesos in billetes oder Papier.

Cuers, (1886) 3121 Einw.

Cui, Cesar, russ. Komponist. Von ihm erschienen gesammelte Aufsätze: »La musique en Russie« (Par.

Arzt zu Bombay nieder. Seine Muße verwendete er zu Arbeiten aus dem Gebiet der indischen Altertumskunde und schrieb namentlich: »Memoir on the history of the Tooth Relic of Buddha« (Bombay 1875); »Notes on the history and antiquities of Chaul and Bassein« (das. 1876); »Sahyâdrikânda of the Skandapurâna« (das. 1877). Für den internationalen Orientalistenkongreß in Florenz, 1878, verfaßte er eine Darstellung der indischen Kulturgeschichte, die einen Preis seitens des Kongresses erhielt.

Cunitz, Aug. Eduard, protest. Theolog, starb 16. Juni 1886 in Straßburg.

Cunningham, 4) Alexander, General, Indianist, legte 1885 seine Stelle als archäologischer Direktor in Indien nieder und kehrte nach England zurück. Unterwegs litt er an der Insel Ceylon Schiffbruch, wobei ein großer Teil seiner Antiquitätensammlungen zu Grunde ging.

Curtius, 2) Georg, Sprachforscher. Eine Sammlung seiner »Kleinen Schriften« gab E. Windisch heraus (Leipz. 1886, 2 Bde.), der auch eine Biographie von C. veröffentlichte (»Georg C., eine Charakteristik«, Berl. 1887).

Cusset, (1886) 5356 Einw.

***Cust** (spr. köst), Robert Needham, Orientalist und Sprachforscher, geb. 1821 zu Cockayne, erzogen in Eton, studierte die orientalischen Sprachen an dem College in Haileybury und war 1843—69 in Indien als Zivilbeamter in hervorragenden Stellungen thätig, zuletzt als Mitglied des indischen Rats in Kalkutta. Nach seiner Rückkehr nach Europa veröffentlichte er: »Modern languages of the East Indies« (1878); »Linguistic and oriental essays« (1879, 2. Serie 1887); »Pictures of Indian life« (1881); »Modern languages of Africa« (1883, 2 Bde.); »The shrines of Lourdes, Saragossa, Loretto and Jerusalem« (1885); »The languages of Oceania« (1886; franz. Übersetzung, Par. 1888). C. lebt, abgesehen von größern Reisen in Vorderasien, Nordafrika, der Türkei etc., seit 1869 in London, wo er Ehrenämter bei mehreren gelehrten und philanthropischen Gesellschaften bekleidet. C. ist Ehrendoktor der Universität Edinburg; seine Werke über afrikanische u. ostindische Sprachen sind ins Französische und Italienische übersetzt.

Cuvillier-Fleury, Alfred Auguste, franz. Schriftsteller, starb 18. Okt. 1887 in Paris.

***Cyclops-Expedition,** 1857, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Cygnäus,** 2) Uno, finn. Schulreformator, geb. 12. Okt. 1810 zu Tawastehus, studierte in Abo und Helsingfors seit 1827 Theologie und Philosophie und war 1837—39 Pfarrer und Lehrer zu Wiborg. Dann lebte er bis 1846 als geistlicher Kolonievorstand in Sitka (Alaska), wo, wie auf der Heimreise durch Sibirien, er mit Vorliebe naturkundliche Studien betrieb. Hierauf als Geistlicher und Lehrer unter seinen Landsleuten in Petersburg wirkend, ward er mit der neuern deutschen Pädagogik bekannt und dadurch ganz dem Streben nach Verbesserung des heimischen Unterrichtswesens gewonnen. Nach längern Studienreisen durch Mitteleuropa in die Heimat zu-

gelang C. besonders durch weitgehende Heranziehung weiblicher Lehrkräfte. In weitern Kreisen ist er daher als Förderer der höhern weiblichen Bildung, namentlich aber als der eigentliche Urheber der neuern Bewegung für Handfleiß (Slöjd) und Hausfleiß, berühmt. Er setzte es durch, daß die Handarbeit als Pflichtfach, auch für Knaben, in sämtliche Volksschulen und Seminare Finnlands eingeführt ward. In diesem Sinn hat er auch auf Schweden anregend gewirkt, daher er 1877 von Upsala zum Ehrendoktor ernannt ward. Er schrieb: »Förslag röraude folkskoleväsendet« (Helsingf. 1861 u. ö.).

Czajkowski, Michael (Sadyk Pascha), starb 18. Jan. 1886 auf seinem Landgut im Gouvernement Tschernigow durch Selbstmord. Seine Aussöhnung mit der russischen Regierung, besonders sein Übertritt zur griechischen Kirche, hatte ihm die Gunst seiner Landsleute gänzlich entzogen.

Czarnikau, (1885) 4566 Einw.

Czartoryski, 3) Adam Georg, Fürst. Seine interessanten und wertvollen Denkwürdigkeiten und die Korrespondenz mit Kaiser Alexander I. sind von Mazade herausgegeben worden (»Alexandre I et le prince C. Correspondance particulière et conversations 1801—23«, Par. 1865, und »Mémoires du prince Adam C. et sa correspondance avec l'empereur Alexandre I«, das. 1887, 2 Bde.; engl., Lond. 1888, 2 Bde.).

***Czedik von Bründelsberg,** Alois, Freiherr von, österreich. Eisenbahnbeamter, geb. 14. Nov. 1830 zu Agram, studierte in Wien Philosophie, befehligte 1848 bis zum Mai das philosophische Korps der akademischen Legion, war 1849—51 Offizier und machte den ungarischen Feldzug mit, wurde 1851 Gymnasiallehrer in Teschen und 1853 Lehrer an der Wiedener Oberrealschule in Wien; 1859 veröffentlichte er eine »Weltgeschichte in Tabellen« (Wien 1859). Im J. 1861 wurde er in den niederösterreichischen Landtag und 1869 in das Abgeordnetenhaus gewählt 1870 wurde er zum Sektionschef im Unterrichtsministerium, 1871 zum Direktor der Wiener Handelsakademie ernannt, 1873 Direktor und 1875 Generaldirektor der Kaiserin Elisabeth-Bahn, 1881 Chef der Generaldirektion der Staatsbahnen und 1884 Präsident der Generaldirektion der verstaatlichten Bahnen, zugleich Sektionschef extra statum im Handelsministerium. 1882 wurde er in das Herrenhaus berufen und 1884 in den Freiherrenstand erhoben.

***Czemete,** Badeort im ungar. Komitat Sáros, bei Eperies, mit einem kohlensäurereichen erdigen Eisensäuerling.

Czempin, (1885) 2418 Einw.

***Czerny,** 3) Vinzenz, Chirurg, geb. 19. Nov. 1842 zu Trautenau, studierte in Wien, promovierte 1866, wurde dann Assistent an Billroths Klinik und ging 1871 als Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik nach Freiburg i. Br., 1877 in gleicher Eigenschaft nach Heidelberg. Hoch verdient um die moderne Chirurgie, förderte er namentlich die Operationen am Kehlkopf, Schlundrohr, Magen und Darm, an Niere und Gebärmutter sowie die Radikal-

D.

*Daae, Ludvig, norweg. Historiker, geb. 7. Dez. 1834 zu Aremark bei Frederikshald, studierte in Christiania Philologie, machte 1861 (und wiederholt 1876) archivalische Studien in Kopenhagen, wurde 1863 Dozent der Geschichte an der Universität Christiania, wo er 1869 zum Oberbibliothekar, 1876 zum Professor der Geschichte ernannt wurde. Von seinen größern historischen Arbeiten sind zu nennen: »Throndhjems Stifts geistlige Historie efter Reformationen«; »Norgenes Helgener« (»Norwegens Heilige«, 1879); »Norske Bygdesagn« (»Norwegische Dorfsagen«, 1870—72, 2 Bde.); »Det gamle Christiania« (1871); »Breve fra Danske og Norske« (1876); »Historiske Skildringer« (1873—78, 2 Bde.); »Kong Christiern I., norske Historie« (1879); »Normänds Údvandringer til Holland og England« (»Die Auswanderung der Norweger nach Holland und England«, 1880). Auch hat er mit Sigw. Petersen ein »Lärebog af Verdenshistorie« (1864—65, 8 Bde.) herausgegeben. Wertvolle Abhandlungen von D. enthält die »Zeitschrift des Norwegischen Geschichtsvereins«, zu dessen Mitbegründern er gehört.

Daber, (1885) 2195 Einw.

***Dacha**, in Sibirien ein aus Ziegen-, Renntier-, Hundefellen u. a. gemachter Pelz, dessen Haare nach auswärts stehen; wird als Reisepelz über den gewöhnlichen Pelz gezogen.

Dachau, (1885) 3376 Einw.

***Daggeisches Fieber**, s. Dengfieber (Bd. 17).

***Dagnan-Bouveret** (spr. danjäng-buw'rä), Pascal Adolphe Jean, franz. Maler, geb. 1852 zu Paris, wurde dort Schüler von Gérôme, folgte aber nicht der Richtung seines Lehrers, sondern behandelte Motive aus dem modernen Volksleben, in deren koloristischer Darstellung er sich mehr und mehr den Grundsätzen der Hellmalerei näherte. Seinen ersten Erfolg erzielte er 1879 mit einer Hochzeit bei einem Photographen, welcher ein Unglücksfall, die Pockenimpfung und 1882 die Segnung des jungen Paars vor der Trauung (nach Motiven aus der Franche-Comté) folgten. Nachdem er 1884 mit einem Hamlet und die Totengräber eine Abschweifung auf ein ihm weniger zusagendes Gebiet unternommen, suchte er in den folgenden Jahren sein Studienfeld in der Bretagne und schuf in dem Pardon (1887), einer Bußprozession bretonischer Bauern und Bäuerinnen, und dem Ablaßtag in der Bretagne (1889) zwei Werke, deren letzteres ihm durch die schlichte Wahrheit der Charakteristik und die auf die geringsten Mittel der Hellmalerei beschränkte koloristische Darstellung die Ehrenmedaille des Salons eintrug.

Dagsburg, (1885) 2745 Einw.

***Dahl**, 5) Konrad, norweg. Dichter, geb. 24. Juni 1843 auf dem Hofe Barmbo im Stifte Drontheim, studierte Theologie in Christiania und wirkt nach

Dahlen, 1) Sachsen, (1885) 2976 Einw.

Dahlhausen, (1885) 4045 Einw.

Dahlmann, Friedrich Christoph, Geschichtschreiber. Seine »Kleinen Schriften und Reden« wurden von Varrentrapp herausgegeben (Stuttg. 1886). Vgl. Nasse, Friedr. Christ. D. (Bonn 1885).

Dahme, (1885) 5393 Einw.

Dahn, 1) Friedrich, Schauspieler, starb 9. Dez. 1889 in München.

2) Felix, Rechtsgelehrter und Dichter, wurde 1888 an die Universität Breslau berufen.

Dahomé. Ein im August 1885 mit diesem Reich abgeschlossener Protektoratsvertrag wurde seitens der portugiesischen Regierung nicht genehmigt, da die Ausführung der Vertragsbestimmungen, namentlich die Abschaffung der Menschenopfer, sich nicht erzwingen ließ. Portugal besitzt demnach an der Sklavenküste nur das Fort Ajuda. Ende Dezember 1889 starb der König Dschelele von D.

Dakota, früher Territorium der Vereinigten Staaten von Nordamerika, bildet seit 1889 zwei Staaten, Nord- und Süddakota.

Dalberg, 1) Johann, Kämmerer von Worms. Sein Leben beschrieb Morneweg (Heidelb. 1887).

Dalldorf, (1885) 2648 Einw.

Dalmatien. Die Bevölkerung des Königreichs D. (1880: 476,101) wird für Ende 1888 auf Grund der Ergebnisse der Bevölkerungsbewegung mit 526,094 Bewohnern berechnet. Von den Erwerbszweigen der Bevölkerung hat sich in den letzten Jahren namentlich der Weinbau günstig entwickelt. Während derselbe im Durchschnitt des letzten Jahrzehnts jährlich 1,093,930 hl ergab, steigerte sich die Produktion im J. 1887 bei einer Anbaufläche von 72,256 Hektar auf 1,584,580 hl. Der Export hat sich namentlich in dunkelroten Weinen nach Frankreich gehoben. Mittelpunkt des regen Weinhandels ist das betriebsame Spalato. Immer größere Bedeutung gewinnt auch die Kultur der Chrysanthemumpflanze (richtiger Pyrethrum), deren getrocknete Blüten zur Bereitung von Insektenpulver sehr beliebt sind. 1887 wurden auf einer Anbaufläche von 1057 Hektar 11,260 metr. Ztr. geerntet. An der Seefischerei beteiligten sich im J. 1887/88 während der Sommerkampagne 6109, während der Winterkampagne 4811 inländische und 94, bez. 209 italienische Fischer. Der Wert der Ausbeute belief sich für das ganze Jahr auf 1,218,754 Gulden, wovon auf die inländischen Fischer 1,085,218 Guld., auf die italienischen 133,536 Guld. entfielen. Außer Fischen kommen auch Mollusken und Schaltiere in Betracht. Die Handelsmarine umfaßte Ende 1887: 5754 Fahrzeuge mit 56,513 Ton., der Seeschiffahrtsverkehr in allen Häfen 1887: 19,080 beladen eingelaufene Schiffe mit 3,403,999 T. und 16,860 beladen

Ende 1887: 4 Banken, eine Bankfiliale und 2 Sparkassen.

Dambach, (1885) 2957 Einw.

Damgarten, (1885) 1615 Einw.

Damm, 1) (Altdamm), (1885) 4840 Einw.

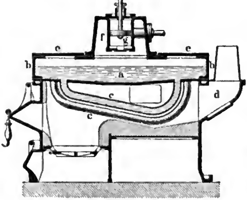
Dammerkirch, (1885) 1091 Einw.

Dämmerung, der Übergang von der Tageshelle zum Dunkel der Nacht. Die bürgerliche D. dauert so lange, bis Sterne erster Größe sichtbar werden, die astronomische ist zu Ende, wenn auch die kleinsten für das unbewaffnete Auge noch erkennbaren Sterne sich bemerkbar machen. Die sogen. erste D. ist vorüber, wenn wegen der Erdkrümmung keine reflektierten Strahlen mehr an den betreffenden Ort gelangen können; solange noch durch zweimalige Reflexion Lichtstrahlen den Ort erreichen können, hat derselbe die zweite D. Die mit der D. verbundenen Farbenerscheinungen in ihrer regelmäßigen Entwickelung hat v. Bezold zuerst genau beobachtet. Nähert sich die Sonne an einem wolkenfreien Abend dem Horizont, so nimmt der unterste Teil des Himmels im W. eine gelbe Farbe an, im O. folgt auf eine schmutzig ockergelbe eine trübe purpurne, die je nach der Beschaffenheit der Atmosphäre eine Höhe von 6—12° erreicht und nach oben in das Blau des Himmels übergeht. Sobald die Sonne unter den Horizont gesunken ist, erhebt sich am östlichen Himmel der aschfarbene Erdschatten in Gestalt eines dunkeln Segments, welches sich über den purpurnen Teil des Himmels schiebt, so daß dieser einen stets schmäler werdenden Gürtel, den ersten östlichen Dämmerungsbogen oder die erste Gegendämmerung, bildet. Im W. ist unterdessen die gelbe Färbung unmittelbar am Horizont ins Rote und Braunrote übergegangen, das sich nach Sonnenuntergang in Orange verwandelt, während senkrecht darüber eine helle, transparente Stelle liegt. In größerer Höhe, etwa 25° über dem Horizont, machen sich gleichzeitig purpurne Töne geltend, anfangs nur ein heller Fleck, der schnell zu einem Kreis anwächst und hinter das gelbe Segment hinabzusinken scheint. Bei weiterm Sinken der Sonne nimmt dieses erste Purpurlicht schnell an Intensität zu und erreicht sein Maximum bei einer Tiefe der Sonne von 3—4° unter dem Horizont. Es hat alsdann fast die Gestalt eines Kreises, dessen Zentrum wenig über dem gelben Segment liegt, während der untere Teil desselben von letzterm verdeckt erscheint. Schnell verändert es jedoch seine Gestalt und bildet eine schmale Zone von geringer Höhe, wodurch das helle gelbe Segment darüber scharf begrenzt wird. Diese Grenze ist der erste westliche Dämmerungsbogen. Bald darauf erfolgt eine rasche Abnahme der Tageshelle, mit deren Eintritt man die bürgerliche D. als beendet ansieht; die Sonnentiefe beträgt alsdann fast 6°. Der Osthimmel erscheint um diese Zeit wieder ein wenig gefärbt, am westlichen Himmel vollzieht sich dagegen eine Wiederholung der schon einmal beobachteten Erscheinungen, nur weniger glänzend und in etwas geringerer Höhe. Über dem ersten Dämmerungsbogen entwickelt sich aus einer gelblichen Schicht der zweite Dämmerungsschein

Phänomene handle. Außer den ungewöhnlich farbenreichen Dämmerungen wurden verschiedenartige Färbungen von Sonne und Mond sowie eine auffallende ringförmige Färbung des Himmels in der Nähe der Sonne beobachtet. Letztere ist 5. Sept. 1883 von Bishop in Honolulu zuerst gesehen und nach ihm der Bishopsche Ring (s. d., Bd. 17) genannt worden. Was die geographische Verbreitung der drei Erscheinungsformen anbetrifft, so lassen sich vier Perioden unterscheiden: In der ersten, bis Ende September 1883 reichenden Periode ist die Sichtbarkeit der drei optischen Erscheinungen auf die äquatoriale Zone beschränkt, innerhalb welcher eine zweimal den Erdball in der Richtung von O. nach W. umkreisende Bewegung konstatiert werden konnte. In der zweiten Periode, bis Mitte November, dehnt sich die Sichtbarkeit der optischen Störungen nach beiden Polen zu aus. Der dritte Zeitabschnitt, bis Ende Dezember 1883, ist durch die Ausbreitung des Störungsgebiets über die ganze gemäßigte Zone der nördlichen Halbkugel gekennzeichnet. In der vierten Periode, bis Sommer 1886, verschwinden die optischen Erscheinungen allmählich aus der Atmosphäre. Die Art der Entwickelung der dreifachen Form der atmosphärisch-optischen Störungen sowie der Umstand, daß dieselben gleichzeitig beobachtet sind, nötigt zu dem Schluß, daß der Ausgangspunkt für dieselben die Sundastraße war, und daß sie aus einer einzigen Quelle stammen, nämlich den durch den vulkanischen Ausbruch des Krakatau 26. und 27. Aug. 1883 in die größten Höhen der Atmosphäre geschleuderten Aschen- und Staubmassen. Die Ausbreitung dieses äußerst fein zerteilten stofflichen Trägers ging in einer Höhe vor sich, die von den Schwankungen der Witterungsverhältnisse unbeeinflußt ist, die Verschiedenheit der optischen Störung muß demnach auf der verschiedenen physikalischen Beschaffenheit des betreffenden Trägers beruhen. Den Nachweis des physikalischen Vorganges, durch welchen schwebende Stoffteilchen vulkanischen Ursprungs die Dämmerungserscheinungen hervorzurufen im stande sind, hat J. Kießling auf experimentellem Wege geliefert, indem er die Wirkungen von durchgehendem Sonnenlicht auf feste, zu Staub zerkleinerte Stoffe, auf chemisch erzeugten Rauch und künstlich erzeugten feuchten Nebel feststellte. Besonders die durch Verbrennung von Schwefel erzeugte schweflige Säure übt einen großen Einfluß auf die Kondensation in übersättigter Luft aus. Eine blaue Färbung der Sonne kann sowohl durch fein verteilte feste Stoffe von rauchartiger Beschaffenheit als auch durch Wasserdampf hervorgerufen werden. Farbige Ringe lassen sich nur durch homogenen Wassernebel darstellen. Was die Entstehung der Farben anlangt, so sind es weder reine Beugungs- noch reine Absorptionsfarben. Kießling bezeichnet den ganzen Vorgang als optische Diffusion und nennt die entstehenden Farben Diffusionsfarben. Das Purpurlicht kommt nach demselben durch diejenigen direkten Sonnenstrahlen zu stande, welche die Erdoberfläche berühren oder in geringer Höhe über derselben die untersten Schichten der Atmosphäre durchsetzen

von äußerster Kleinheit und Gleichartigkeit, wie sie für Ablenkung durch Lichtbeugung notwendig sind, in solcher Höhe vorkommen. Vgl. **Kießling**, Untersuchungen über Dämmerungserscheinungen (Hamb. 1888); **Symons**, The eruption of Krakatoa and subsequent phenomena (Lond. 1888).

Dampfkessel. Für die Zwecke des Kleingewerbes sind eine ganze Reihe von kleinen Dampfmaschinen in Verwendung, welche besonders bezüglich ihrer Kessel eigentümliche Konstruktionen zeigen. Mit diesen Kesseln, welche wegen ihrer Kleinheit den Namen *Zwergkessel* bekommen haben, bezweckt man, außer einer thunlichst guten Ausnutzung des Brennmaterials, eine möglichst große Sicherheit gegen Explosionsgefahr zu erreichen. Der hierher gehörige Lilienthalsche Kessel ist Bd. 4, S. 453 beschrieben. Große Verbreitung hat ferner der *Hoffmeister-Altmann-Motor* gefunden, dessen Kessel in der Figur abgebildet ist. Auf einem hohlen gußeisernen Sockel sitzt ein niedriger Kessel a, dessen Seitenwände von einem U-Eisen b gebildet werden. Der Boden des Kessels ist etwas ausgebaucht und dient einer Anzahl Siederohre c als Rohrwand. Die geneigt liegenden und beiderseitig im Bogen an den Kessel sich anschließenden Siederohre werden ebenso wie der Boden des Kessels von den Feuergasen bespült, welche alsdann durch das Rauchrohr d abziehen. Über den Mündungen der Rohre ist der Kessel durch je eine schmiedeeiserne Platte e, die auf das U-Eisen aufgeschraubt ist, geschlossen. Nach Entfernung dieser Platten ist



Kessel des Hoffmeister-Altmannschen Motors.

eine Reinigung der Siederohre leicht zu bewerkstelligen wie auch das Einsetzen neuer Rohre ausführbar. In der Mitte des Kessels erhebt sich ein kastenförmiger Dampfdom f, der zugleich den Dampfcylinder g aufnimmt. Der Kessel des *Friedrich-Motors* unterscheidet sich von dem vorigen wesentlich nur durch Fieldsche Rohre statt der geneigten Siederohre. Der Kessel des *Simplex-Motors* (Patent Goepel) besteht aus zwei übereinander stehenden gußeisernen Heizkörpern, deren unterer aus im Kreis (*Vakuummotor*), Klein (*Sparmotor*), Monski, Sachs u. Bolte (*Viktoria-Dampfmotor*), Arndt u. Marichal (*Mignon-Motor*) u. a. Die Kleindampfmaschinen sind gegenüber andern Kleinkraftmaschinen (speziell den Gaskraftmaschinen) insofern im Nachteil, als sie mit ihren Kesseln den Dampfkesselgesetzen unterworfen sind und zu ihrer Aufstellung eine polizeiliche Konzession erforderlich ist. Zur Zeit ist eine neue gesetzliche Regelung der Zwergkesselfrage im Deutschen Reich geplant, welche eine Verminderung der bezüglich der Sicherheit an die Bauart und Ausrüstung der Zwergkessel zu stellenden Forderungen und Erleichterungen betreffs der Genehmigung, Untersuchung und Revision derselben bringen soll.

Dampfmaschine. Nachdem die Zweicylinder-Compoundmaschine sich als in hohem Maß der Eincylinder-Expansionsmaschine überlegen erwiesen hat, beginnt jetzt das System der Expansion in drei Cylindern (*Dreifach-Expansionsmaschine, Dreicylinder-Compoundmaschine*), ja sogar der Expansion in vier Cylindern (*Vierfach-Expansionsmaschine, Viercylinder-Compoundmaschine*) immer mehr an Boden zu gewinnen. Wie die Zweicylindermaschinen, so sind auch die Drei- und Viercylindermaschinen zuerst als Schiffsmaschinen zu ausgedehnter Verwendung gelangt, bürgern sich aber auch allmählich auf dem festen Land ein. Der Vorteil der Drei- und Vierfach-Expansionsmaschinen liegt wesentlich in der Verwendung und in der durch die Mehrstufigkeit der Expansion herbeigeführten bessern Ausnutzung höher gespannten Dampfes. Die Dreifach-Expansionsmaschinen arbeiten etwa 25–30 Proz. vorteilhafter als die Zweicylinder-Compoundmaschinen, brauchen also entsprechend weniger Kohlen und Speisewasser, während sie anderseits von den bisher gebauten Vierfach-Expansionsmaschinen in ihren Leistungen nicht übertroffen worden sind.

Das Bedürfnis schnell laufender Dampfmaschinen zum Betrieb von Arbeitsmaschinen mit hohen Umdrehungszahlen und besonders von elektrischen (Dynamo-) Maschinen hat eine große Reihe eigentümlicher Konstruktionen hervorgerufen. Hierher gehören die Maschinen von Westinghouse, von Brotherhood u. a.

Viel von sich reden macht in neuerer Zeit die *Gräbner-Maschine*, deren außerordentlich einfacher Bau sie für schnellen Gang besonders geeignet erscheinen läßt. Sie hat nämlich gar keine besondern Steuerorgane, sondern steuert sich durch den Arbeitskolben selbst. Der Dampf tritt bei D ein (s. Fig. 1 u. 2), geht durch die Schlitze b und b^1 des hohlen Arbeitskolbens k hindurch auf die linke Seite desselben und treibt den Kolben nach rechts, zunächst mit Volldruck und dann, wenn beim Vorgehen des Kolbens die Schlitze b und b^1 nach den Räumen a und a^1 hin abgeschlossen sind, also kein Dampf mehr nach links durchtreten kann, durch Expansion. Zugleich entweicht auf der rechten Seite der Dampf vom vorigen Hub durch die Öffnung c^1, welche ebenso wie c gegen die Schlitze bb^1 des Kolbens um 90° versetzt ist. Sobald jedoch die Öffnung c^1 von dem Kolben verdeckt wird, kann kein Dampf mehr entweichen, und es tritt nun

eintritt ꝛc. Durch die gegenüberliegenden Schlitze b und b¹ wird erzielt, daß der radiale Druck auf den Kolben von beiden Seiten gleich ist, also der Kolben behufs Verminderung der Reibung entlastet wird. Auch die rotierenden Maschinen hat man zum Betrieb elektrischer Maschinen heranzuziehen gesucht. In England hat die sogen. Kugelmaschine von Heenau u. Froude besonders bei der elektrischen Beleuchtung von Schiffen und Eisenbahnen Anwendung gefunden und arbeitet da mit 1000—1100 Umdrehungen pro Minute. Als Grundmechanismus der Maschine dient das Hookesche Universalgelenk. Sie beruht also auf demselben Grundgedanken wie die Scheibenmaschine (s. Bd. 4, S. 469). Seit einigen Jahren ist in England für ähnliche Zwecke die Dampfturbine als Mitbewerber aufgetreten. Dieselbe besteht aus einem rotierenden langen Vollcylinder, welcher mit zwei Systemen von Flügeln oder Schaufeln besetzt ist. Die letztern stehen schräg zur Cylinderachse und sind in

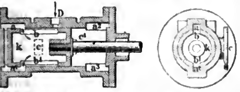


Fig. 1. Längsschnitt. Fig. 2. Querschnitt.
Fig. 1 u. 2. Gräbner-Maschine.

jedem System in Ringreihen angeordnet, zwischen welche Reihen von festen Schaufeln hineinragen, die an dem den Laufcylinder umgebenden Gehäuse befestigt sind. Die Schaufeln des einen Systems sind denen des andern entgegengesetzt geneigt, während wiederum in jedem System die feststehenden Schaufeln zu den beweglichen rechtwinkelig gerichtet sind. Der Dampf tritt in der Mitte zwischen beiden Schaufelsystemen ein und zwar mit 10 Atmosphären Spannung, strömt durch die festen und beweglichen Schaufelreihen nach beiden Seiten hin und wird dann abgeführt. Eine gute Ausnutzung der Dampfkraft ist hierbei nur durch Anwendung sehr großer Geschwindigkeit möglich. Die Turbine macht dementsprechend auch 10,000 Umdrehungen pro Minute und übertrifft damit wohl alles bisher Dagewesene. Durch die Anwendung einer großen Zahl von abwechselnden festen und beweglichen Schaufelringen wird das ganze Gefälle zwischen dem hohen Druck des einströmenden und dem niedrigen des ausströmenden Dampfes in ebenso viele Stufen zerlegt, so daß jedes Ringpaar nur einen kleinen Überdruck aufzunehmen hat. Damit der Dampf, der stufenweise erfolgenden Spannungsabnahme entsprechend, sich ausdehnen kann, nehmen die zwischen den Schaufeln verbleibenden Durchgangsöffnungen nach den Enden des Gehäuses hin allmählich zu. Durch die symmetrische Anordnung des Schaufelwerks wird der Axialdruck auf die Lager vermieden, so daß dieselben nur das geringe Eigengewicht des Schaufelcylinders aufzunehmen haben; trotzdem aber muß bei der ungeheuern Geschwindigkeit durch einen beständig zugeführten Ölstrom für Abkühlung der Lagerstellen gesorgt wer-

*Dändliker, Karl, schweizer. Historiker, geb. 6. Mai 1849 zu Rorbas im Kanton Zürich, studierte vornehmlich Geschichtswissenschaften in Zürich unter Büdinger und v. Wyß und in München unter Giesebrecht, promovierte in Zürich mit einer Untersuchung über »Die drei letzten Bücher Herodians« (in Büdingers »Untersuchungen zur römischen Kaisergeschichte«, Bd. 3, Leipz. 1870), wurde 1872 Geschichtslehrer am Züricher Lehrerseminar in Küßnacht, habilitierte sich 1875 als Privatdozent der Schweizergeschichte am eidgenössischen Polytechnikum und an der Hochschule Zürich und wurde 1883 zum außerordentlichen Professor daselbst ernannt. Er schrieb: »Lehrbuch der Geschichte des Schweizervolkes« (Zürich 1875); »Ursachen und Vorspiel der Burgunderkriege« (das. 1876); »Hans Waldmanns Jugendzeit und Privatleben« (das. 1878); »Bausteine zur politischen Geschichte Hans Waldmanns« (»Jahrbuch für schweizerische Geschichte«, Bd. 5, das. 1880); »Die Eidgenossen und die Grafen von Toggenburg« (ebenda, Bd. 8, 1883); »Der Ustertag und die politische Bewegung der 30er Jahre im Kanton Zürich« (das. 1881); »Geschichte der Schweiz mit besonderer Rücksicht auf die Entwickelung des Verfassungs- und Kulturlebens« (das. 1884 bis 1888, 3 Bde.); »Kleine Geschichte der Schweiz« (das. 1889); »Hans Waldmann und die Züricher Revolution von 1489« (das. 1889). Außerdem gab er mit J. J. Müller ein »Lehrbuch der allgemeinen Geschichte« (2. Aufl., Zürich 1878) heraus.

*Dandyfieber, s. v. w. Dengfieber (Bd. 17).

Dänemark. Im Zeitraum 1883—87 haben sich verschiedene Veränderungen in Produktion und Handel bemerkbar gemacht, wie aus folgender Übersicht über Einfuhr und Ausfuhr der wichtigsten Artikel hervorgeht. Es betrug bei folgenden Warengattungen:

	Mehreinfuhr		Mehrausfuhr	
	jährlicher Durchschnitt (in Mill. Kronen)			
	1878—82	1883—87	1878—82	1883—87
Kolonialwaren	23,1	17,1	—	—
Getränke	1,2	2,4	—	—
Manufakturwaren	31,1	32,9	—	—
Metalle	16,6	20,0	—	—
Holz	9,6	11,6	—	—
Steinkohlen	10,9	12,9	—	—
Tiere	—	—	48,9	43,9
Fettwaren	—	—	20,5	40,6
Getreide ꝛc.	—	8,9	24,6	—

Der Rückgang der Mehreinfuhr von Kolonialwaren ist unter anderm so zu erklären, daß die Mehreinfuhr von Zucker 1878—82 durchschnittlich jährlich 23,7 Mill. kg im Wert von 10,7 Mill. Kronen betrug, 1883 bis 1887 durchschnittlich nur 15,5 Mill. kg im Wert von 5,9 Mill. Kr. In derselben Zeit war aber die einheimische Rohrzuckerproduktion von 2,6 Mill. kg bis 15,1 Mill. kg jährlich gestiegen. Aus der Verwandlung der Mehrausfuhr von Getreide ꝛc. in Mehreinfuhr darf man nicht schließen, daß die dänische Landwirtschaft zurückgegangen ist. Neuerdings wird die Viehzucht bevorzugt, was namentlich aus den Exportzahlen der Fettwaren hervorgeht; die Mehrausfuhr dieser Waren ist in der Periode 1883—87 gegenüber den Jahren 1878—82 auf das Doppelte gestiegen

sich der Wert der Einfuhr auf 250,7 Mill., derjenige der Ausfuhr auf 187,8 Mill. Kr. In ausländischer Schiffahrt liefen ein und aus 48,386 Schiffe mit einer Warenmenge von 2,2 Mill. Registertonnen, in inländischer Schiffahrt 43,611 Schiffe mit 0,8 Mill. Registertonnen. Anfang 1888 zählte die Handelsflotte 2877 Segelschiffe von 127,127 Registertonnen und 281 Dampfschiffe von 89,915 Registertonnen.

Die Einnahmen des dänischen Staats betrugen im Zeitraum 1882/83—1886/87 durchschnittlich jährlich 52,8 Mill. Kr., die Ausgaben 44,2 Mill.; im J. 1887/88: 54,3 Mill., resp. 59,9 Mill. Kr., von diesen letzten waren 26 Mill. Militärausgaben. Im Finanzjahr 1888/89 beliefen sich die Einnahmen auf 55,9 Mill., die Ausgaben auf 60,2 Mill. Kr., darunter außerordentliche 12,5 Mill. Kr. (für die Befestigung Kopenhagens, die Flotte 2c.). Die Forderungen für militärische Zwecke bilden eine der wesentlichsten Ursachen des jetzigen abnormen Zustandes im Staatsleben (seit 1885 ist kein vom Reichstag bewilligtes Budget erschienen); namentlich ist das Folkething gegen die Befestigung Kopenhagens, die Regierung hat indessen verschiedene Fortifikationen vorgenommen, welche die Stadt vor einem plötzlichen Überfall schützen sollen. Neuerdings hat man in Kopenhagen mit Neubauten für die polytechnische Lehranstalt, ein neues Kunstmuseum 2c. begonnen. Ferner werden die Freilager vergrößert und die Einrichtung eines Freihafens eifrig diskutiert. In der letzten Reichstagssession wurden die Mittel zu mehreren neuen Eisenbahnlinien in Jütland und Seeland bewilligt. Die Staatsschuld Dänemarks, welche im März 1887 zu 3½ Proz. konvertiert wurde, beträgt 31. März 1888: 193 Mill. Kr.

[**Geschichte.**] Die Lage in D. blieb seit 1885 im wesentlichen unverändert dieselbe: das Folkething weigerte sich, die Befestigung von Kopenhagen zu genehmigen, das Ministerium Estrup behauptete, gestützt auf den König und das Landsthing, seinen Posten. Nun schärfte sich der Gegensatz mehr und mehr zu einem Kampf um die Herrschaft im Staat, um die Frage, ob in D. die Verfassung eine konstitutionelle oder eine parlamentarische Regierung vorschreibe. Dies letztere anzuerkennen und das Ministerium Estrup zu entlassen, weil die Mehrheit des Folkethings es forderte, dazu wollte sich König Christian IX. unter keinen Umständen verstehen, während die Linke des Folkethings den dahin gehenden Bescheid des Königs und den Erlaß des provisorischen Finanzgesetzes (1. April 1885) als Vergewaltigung und Verfassungsbruch bezeichnete. Nach der Wiedereröffnung des Reichstags (5. Okt.) beschloß das Folkething sofort 12. Okt. mit 79 gegen 17 Stimmen, das vorläufige Finanzgesetz vom 1. April nicht anzuerkennen und deshalb schlechtweg abzulehnen, worauf die Minister sämtlich den Sitzungssaal verließen; der Abgeordnete Pingel nannte sie deswegen 16. Okt. »Diebe und Einbrecher«, ohne daß der Präsident Berg den Redner zur Ordnung gerufen hätte. Am 21. Okt. feuerte ein junger Mensch, Namens Rasmussen, in Kopenhagen zwei Schüsse auf den Ministerpräsidenten Estrup ab, ohne jedoch zu treffen. Die Regierung sah in diesem Attentat einen Antrieb, ihre Macht zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Sicherheit zu verstärken. Nachdem sie den Reichstag auf zwei Monate

hufs vernünftiger Beschränkung der Rede- und Preßfreiheit; die Riffelvereine, welche sich zu Schützenvereinen mit politischer Farbe herausgebildet hatten, waren schon im Mai verboten worden. Um dem Budgetstreit ein Ende zu machen, schlug Estrup dem im Dezember wieder zusammentretenden Reichstag die Annahme eines Zusatzes zur Verfassung vor, wonach, wenn Lands- und Folkething sich über das Budget nicht haben einigen können, jedes Haus zehn Mitglieder wählen und diese als gemeinschaftlicher Ausschuß die streitigen Punkte beraten und in geheimer Abstimmung entscheiden sollen, so daß der von der Mehrheit gefällte Ausspruch sofort Gesetzeskraft erhält. Indes das Folkething war zur Versöhnung nicht geneigt, lehnte den Estrupschen Vorschlag ein für allemal ab und unterließ es sogar, den König zu Neujahr 1886 zu beglückwünschen. Die Regierung ihrerseits erhob gegen Abgeordnete wegen Gesetzesverletzung Anklage: ein Schullehrer, Ravn, wurde wegen Beleidigung des Königs zu 3 Monaten, Berg selbst wegen Widersetzlichkeit gegen die Polizei zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt und mußte die Strafe sofort verbüßen. Als das Folkething Anfang 1886 wiederum alle Vorlagen der Regierung, das vorläufige Riffelgesetz, ein Gesetz zur Abstellung der Arbeitslosigkeit u. a., endlich auch das Finanzgesetz von 1885/86 und die Budgetvorlage für 1886/87, verwarf, ermächtigte eine königliche Resolution das Ministerium zur Bestreitung der laufenden Ausgaben. Als die Mehrheit des Folkethings dagegen als einen Verfassungsbruch protestierte, wurde der Reichstag 8. Febr. 1886 geschlossen und darauf zum 1. April wieder ein vorläufiges Finanzgesetz verkündigt. Während des Sommers erließ die Regierung ein vorläufiges Preßgesetz (13. Aug.), welches die Verantwortlichkeit der Redaktion einer Zeitung verschärfte.

Da infolge des Verfassungskonflikts nicht nur die ganze Gesetzgebung stockte, sondern auch die materielle und geistige Entwickelung des Landes geschädigt wurde, so war ein Teil der Linken unter Führung des Grafen Holstein-Ledreborg zu einer Verständigung mit der Regierung geneigt, falls dieselbe das verfassungsmäßige Recht der Kammer achte und auf die provisorischen Finanzgesetze verzichte; man war bereit, die sogen. Verwelkungspolitik, d. h. die sofortige Ablehnung aller Regierungsvorlagen, fallen zu lassen und in eine sachliche Beratung derselben einzutreten. Berg wollte freilich von einer Verständigung nichts wissen. Indes die Regierung wollte von ihrem vom Folkething hauptsächlich bekämpften Plan der Land- und Seebefestigung Kopenhagens, welche inzwischen, unterstützt durch freiwillige Beiträge, schon begonnen worden, nicht ablassen und legte im Oktober 1886 dem Landsthing eine Gesetzvorlage hierüber vor; das Landsthing war bereit, 54 Mill. hierfür zu bewilligen. Die Mehrheit des Folkethings lehnte jedoch alle in das Budget für die Landesverteidigung eingestellten Summen ab, und da die Sitzungsperiode desselben abgelaufen war, so wurde es 8. Jan. 1887 aufgelöst, noch ehe das Budget für 1887/88 erledigt war. Bei den Neuwahlen (28. Jan. 1887) gewann die Rechte in Kopenhagen drei Sitze; die Provinzen wählten aber Mitglieder der Opposition, so daß die bisherige Mehrheit des Folkethings unverändert blieb. Dieselbe wählte nach dem Rücktritt Bergs Högsbro

der Reichstag im Oktober 1887 wieder eröffnet wurde, legte die Regierung dies provisorische Finanzgesetz dem Folkething sofort zur nachträglichen Genehmigung vor, ebenso den Voranschlag des Budgets für 1888/89, aus welchem die Ausgaben für die Befestigung Kopenhagens ausgeschieden und damit auch das Defizit fast beseitigt war; die Einnahmen betrugen 53,778,000 Kr., die Ausgaben 55,878,000 Kr. Die Kosten der Landesverteidigung wurden vom Folkething durch Vorlage des vom Landsthing genehmigten Gesetzes verlangt. Obwohl die Mehrheit der bisherigen Opposition zu einer Versöhnung geneigt schien, lehnte sie 18. Okt. das provisorische Finanzgesetz für 1887/88 doch rundweg ab, da es die Ausgaben für die Befestigung Kopenhagens enthielt, worauf das Folkething vertagt wurde. Nach dem Wiederzusammentritt des Reichsrats verhandelte das Folkething im Januar 1888 über die Befestigungsvorlage, wobei besonders die kostspielige Landbefestigung Kopenhagens von der Linken als überflüssig, ja als schädlich angegriffen wurde. Der Entwurf wurde einem Ausschuß überwiesen, der sich mit der Beratung nicht beeilte. Auch über das Budget konnte zwischen beiden Häusern keine Einigung erzielt werden, so daß, nachdem die Sitzungen 31. März 1888 geschlossen worden, 1. April abermals ein provisorisches Finanzgesetz verkündet wurde. Die Regierung sah mit Gleichmut einer noch mehrjährigen Dauer dieses Provisoriums entgegen, bis die Landbefestigung Kopenhagens in der Hauptsache vollendet sei; dann werde man sich mit dem Folkething verständigen. Einstweilen kam sie dem Volk entgegen, indem der König an seinem 70. Geburtstag, 8. April, eine Amnestie für politische Vergehen erließ und der Staatsrat die Verschärfung des Strafgesetzes vom 2. Nov. 1886 und das Preßgesetz von 1886 aufhob. Im Mai wurde die große Ausstellung für nordische Industrie, Landwirtschaft und Kunst in Kopenhagen, welche die Erinnerung an die vor 100 Jahren erfolgte Aufhebung der Leibeigenschaft verherrlichen sollte, eröffnet; dieselbe hatte großen Erfolg, und viele Fürsten, auch Kaiser Wilhelm II. von Deutschland, besuchten den dänischen Hof. Die Mehrheit des Folkethings blieb allerdings unversöhnt und beteiligte sich auch nicht am 25jährigen Regierungsjubiläum des Königs Christian 15. Nov. 1888, das dennoch glänzend gefeiert wurde. Auch 1889 wurde daher noch kein gesetzmäßiges Budget zu stande gebracht. Die Regierung konnte diesen Zustand ruhig ansehen, da sie keiner neuen Einnahmequellen bedurfte. Trotzdem wäre ihr ein günstigerer Ausfall der Neuwahlen sehr erwünscht gewesen, weswegen sie 3. Jan. 1890 das Folkething auflöste und für den 21. Jan. Neuwahlen anordnete, nachdem sie verschiedene Reformen, namentlich im Finanzwesen, ferner die Anlegung eines Freihafens in Kopenhagen in Aussicht gestellt hatte. Dennoch fielen die Wahlen ungünstig für die Regierung aus. Die Rechte verlor 4 Sitze, davon 3 in Kopenhagen, und sank auf 24 Mitglieder, die Opposition stieg auf 78 Stimmen, also mehr als drei Viertel des Things. Auch mehrere Sozialisten wurden gewählt. Die Lage der Dinge blieb also unverändert.

Zur Litteratur: Weitemeyer, D., Geschichte und ... (Kopenh. 1888); Goos und Hansen,

lichen Untersuchungen abberufen wurde, so über den Fischfang in der Wolga, im Kaspischen Meer, im Eismeer, über die Reblaus in der Krim 2c. Er starb 7. Nov. (a. St.) 1885 in Tiflis. Durch sein Hauptwerk: »Rossija i Jewropa« (»Rußland und Europa«, Petersb. 1871, 3. Aufl. 1888), trat er in die erste Reihe der jüngern Slawophilen, indem er in demselben eine Theorie der aufeinander folgenden »Kulturtypen« aufstellte, die langsam zerfallen, nachdem sie ihren Höhepunkt erreicht, um andern Kulturtypen Raum zu geben. Dem griechisch-römischen »Kulturtypus« sei der germanisch-romanische gefolgt, welcher sich nunmehr auflöse, um dem russisch-slawischen »Kulturtypus«, welchem die Zukunft der Kultur der ganzen Welt gehöre, zu weichen. Die neuen russischen Slawophilen betrachten daher dies Werk als die Grundlage ihrer Lehre. Außerdem hat er sich durch seine kritische Untersuchung über den Darwinismus (Petersb. 1885 bis 1887, 2 Bde.) als entschiedener Gegner desselben bekannt gemacht.

Dannenberg, (1885) 1932 Einw.

Danton, Georges Jacques, Revolutionsmann. Vgl. Robinet, D., homme d'État (Par. 1889).

Danzig. Die Stadt zählte 1885: 114,805 Einw. (darunter 77,878 Evangelische, 32,796 Katholiken, 2837 Juden), der Regierungsbezirk D. (7949 qkm = 144,37 QM. groß) 578,770 Einw. (darunter 287,129 Evangelische, 275,365 Katholiken, 6526 Juden). Die seit 1887 bestehenden zwölf (früher neun) Kreise umfaßten 1885:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Berent	1237	22,47	46374	37
Danzig (Stadt)	20	0,36	114805	—
Danziger Höhe	433	7,86	39231	91
Danziger Niederung	475	8,63	34293	72
Dirschau	466	8,46	36330	78
Elbing (Stadt)	12	0,22	38278	—
Elbing (Land)	608	11,04	37395	62
Karthaus	1396	25,35	58818	42
Marienburg	811	14,73	59831	74
Neustadt i. W.	851	15,46	40032	47
Putzig	582	10,57	24703	42
Preußisch-Stargard	1057	19,20	48680	46

***Danziger Höhe,** ein aus einem Teil des frühern preuß. Landkreises Danzig nach Gesetz vom 6. Juni 1887 neugebildeter Kreis des Regierungsbezirks Danzig, mit Landratsamt in Danzig.

***Danziger Niederung,** ein aus einem Teil des frühern preuß. Landkreises Danzig nach Gesetz vom 6. Juni 1887 neugebildeter Kreis des Regierungsbezirks Danzig, mit Landratsamt in Danzig.

***Darbhangah,** Distrikt der Division Patna in der Provinz Bihar in Bengalen (Britisch-Indien), 8637 qkm (157 QM.) mit 2,633,447 Einw. (meist Hindu), welche Reis, Leinsaat, Indigo, Tabak u. a. bauen. Die gleichnamige Hauptstadt, Sitz des Maharadscha von D., hat 65,955 Einw.

Darboy, Georges, Erzbischof von Paris. Seine Biographie schrieben Guillermin (Par. 1888) und Foulon (das. 1889).

Dardanellen, Strömung, s. Bosporus (Bd. 17).

Dardesheim, (1885) 1615 Einw.

Dargun, (1885) 2175 Einw.

Sachsen 20, Oberschlesien 20, auf die übrigen preußischen Provinzen 9, auf das Königreich Bayern 124, auf Ober-Elsaß 19, Unter-Elsaß 53, auf das Großherzogtum Hessen 6, auf die thüringischen Staaten 30, auf sonstige deutsche Staaten 3. Von 385 dieser Vereine beliefen sich im J. 1888 die Gesamtaktiva auf 16,936,941 Mk., die Gesamtpassiva auf 16,788,191,18 Mk.; das unteilbare Vereinsvermögen auf 821,906,46 Mk. Die Gesamtmitgliederzahl der 611 Vereine beträgt gegen 80,000. — Zur Litteratur: Raiffeisen, Instruktion zur Geschäfts- und Buchführung der D. (2. Aufl., Leipz. 1883); Derselbe, Statistik über 245 im Anwaltsverband befindliche Darlehnskassenvereine pro 1885 (Neuwied 1887); Faßbender, Ländliche Spar- und D. (Münster 1883). Die Biographie des Gründers der D. s. Raiffeisen (Bd. 17).

***Darmesteter,** Frau James, s. Robinson (Bd. 17).

Darmstadt, (1885) 42,794 Einw.

Darnétal, (1886) 6532 Einw.

***Dar Tama,** Landschaft an der Ostgrenze von Wadai gegen Dar Fur, ein Bergland, von welchem zahlreiche Wadis zum Fitrisee abfließen.

***Dartrös** (franz., von dartre, Hautflechte), flechtenartig, mit Flechten behaftet.

Darwin, 2) Charles. Die von seinem Sohn Francis D. verfaßte Biographie »Life and letters of Charles D.« erschien deutsch von Carus (Stuttg. 1887, 2 Bde.).

Darwinismus. Nach der von Nägeli aufgestellten und von ihrem Verfasser mechanisch-physiologische Abstammungslehre genannten Hypothese erfolgt die Entstehung neuer Arten aus innern Ursachen, die in der Molekularstruktur der Organismen selbst gelegen sind und die Umänderung der Sippen (Individuen, Arten, Familien) nach bestimmten Richtungen bedingen. Diese Umänderung der Sippen erfolgt zugleich in der Richtung zum Vollkommnern, d. h. zum Zusammengesetztern (Vervollkommnungsprinzip). Mit mechanischer Notwendigkeit geht die Umbildung in der eingeschlagenen Richtung fort in der Art, daß die Nachkommen immer über die Eltern in der Vervollkommnung hinausgehen und so Generation auf Generation stets um einen weitern Grad verändert wird, soweit es nämlich die Natur der Verhältnisse erlaubt. Denn neben der Organisationsvollkommenheit und von dieser zu unterscheiden findet sich dann noch auf jeder Organisationsstufe eine Anpassungsvollkommenheit, welche in der unter den jeweiligen äußern Verhältnissen vorteilhaftesten Ausbildung des Organismus besteht. Selektion, wie sie die Theorie Darwins als einen Hauptfaktor bei der Entstehung der Arten hinstellt, ist bei Nägeli nur ein Hilfsprinzip, indem sie nach ihm durch Verdrängung der Lebewesen nur sippenscheidend und sippenumgrenzend, nicht aber sippenbildend wirkt. Äußere Veränderungen, insbesondere klimatische und Ernährungsverhältnisse, haben nach Nägeli auf die Umbildung der Arten keinen Einfluß. Dem Einwand, daß bei Gültigkeit des Vervollkommnungsprinzips es heute gar keine niedern Formen mehr geben dürfte, begegnet Nägeli durch die Annahme einer auch heute noch bestehenden Urzeugung. Wie schon angedeutet, sind die formbildenden innern Ursachen Nägelis an etwas Stoffliches gebunden, welches als Träger der erblichen Eigenschaften anzusehen ist. Diesen Träger findet Nägeli in einem Teil des Protoplasmas, dem Idioplasma, welchem das übrige, weniger feste Protoplasma als Ernährungsplasma gegenübersteht; Nägeli denkt sich das Idioplasma in Form von netzartig angeordneten, den ganzen Körper von Zelle zu Zelle durchziehenden, zusammenhängenden Strängen, welche aus parallelen Längsreihen von Molekülgruppen (Mizellen) bestehen. In diesen Längsreihen sind alle Anlagen des Organismus, nicht nur für Arten, sondern auch für Individuen, enthalten und werden in ähnlicher Weise zur Entfaltung gebracht, »wie der Klavierspieler auf einem Instrument die aufeinander folgenden Harmonien und Disharmonien zum Ausdruck bringt«. Bei der Vermehrung des Idioplasmas erfolgt Verlängerung dieser Längsreihen ohne Veränderung der Konfiguration des Querschnittes; neue Anlagen treten durch Einschiebung neuer Längsreihen auf. Ein mikroskopischer Nachweis des Idioplasmas ist bis jetzt noch nicht gelungen.

Der Theorie Nägelis ziemlich entgegengesetzt, jedoch darin mit ihr übereinstimmend, daß bei der Erklärung der Variabilität von außen wirkenden Einflüssen wenig oder keine Bedeutung zugestanden wird, ist die Hypothese Weismanns von der Kontinuität des Keimplasmas. Auch Weismann betrachtet als Träger des spezifischen Entwickelungsganges eines Organismus eine geformte Masse, die er Keimidioplasma oder kurzweg Keimplasma nennt; statt sich jedoch dieses Keimplasma als ein im ganzen Organismus verbreitetes Netzwerk zu denken, verlegt er seinen Sitz einzig in den Kern der Keimzellen. In dem Kern der Keimzellen, sowohl dem Keimbläschen der Eizelle als dem Kern der Samenzelle, unterscheidet Weismann zweierlei Plasma, einmal das Keimplasma und zweitens das histogene Plasma, welches, je nachdem von der Eizelle oder der Spermazelle die Rede ist, spezieller als ovogenes oder spermogenes Plasma bezeichnet wird. Das histogene Plasma wird vor der Befruchtung als sogen. Richtungskörperchen ausgestoßen; dies geschieht auch bei den parthenogenetisch sich entwickelnden Eiern; bei den befruchtungsbedürftigen Eiern wird aber noch ein zweites Richtungskörperchen ausgestoßen, welches einen Teil des Keimplasmas selbst enthält, wodurch dieses reduziert wird (Reduktionsteilung). Bei der Befruchtung ergänzt sich durch Hinzutritt des Spermakerns das Keimplasma wieder zur vollen Höhe.

Das Keimplasma ist »ein Stoff von bestimmter chemischer und besonders molekularer Beschaffenheit«, dem eine überaus komplizierte feinste Struktur zuzuschreiben ist. Zugleich ist dieses Keimplasma der Träger der Vererbung, und es nimmt, was der Angelpunkt der Weismannschen Theorie ist, eine ganz besondere Stellung dadurch ein, daß es keinen Veränderungen unterliegt, sondern kontinuierlich ist. Das Keimplasma steht dem ganzen übrigen Körper insofern streng gegenüber, als es an all den Veränderungen, die derselbe während des Lebens erfährt, keinen Anteil nimmt; auch können die Keimzellen, die das Keimplasma enthalten, nicht aus beliebigen Körperzellen entstehen, eine Rückverwandlung von somatischem Idioplasma in Keimidioplasma findet nicht statt. Statt dessen entstehen die Keimzellen direkt aus den elterlichen Keimzellen, indem bei der Ontogenese nicht das ganze Keimplasma, welches die elterliche Eizelle enthält, zum Ausbau des kindlichen Organismus verbraucht wird, sondern ein Teil desselben unverändert für die Bildung der Keimzellen der folgenden Generation reserviert wird. Es geht also stets ein Teil des Keimplasmas unverändert aus dem Körper der Vorfahren in den der Nachkommen über, und in dieser unveränderten Übertragung durch Generationen hindurch repräsentiert das Keimplasma einen unsterblichen Teil des Organismus. Diese

Theorie vermag insbesondere auf eine leichte Weise die Erscheinungen des Atavismus, die Vererbung von Eigenschaften von einer Generation auf eine entferntere mit Überspringung der dazwischenliegenden zu erklären. Als logische Folge dieser Kontinuität des Keimplasmas, auf welches äußere Einflüsse nicht einwirken, muß sich ergeben, daß keine neuen Eigenschaften erworben und weiter vererbt werden können. In der That ist es gerade dieser Punkt der Theorie, die Frage der Erblichkeit erworbener Eigenschaften, welcher einen heftig entbrannten Kampf hervorgerufen hat, denn mit diesem Satz steht und fällt die Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas. Nach Weismann gelangen nur diejenigen Eigenschaften zur Vererbung, welche der Anlage nach schon im Keim vorhanden sind; alle Abänderungen, welche nach der Teilung des Eies in die beiden ersten Furchungskugeln entstehen, nennt Weismann »erworbene Charaktere« oder auch, da sie nach seiner Ansicht nicht erblich sind, sondern mit dem Individuum entstehen und vergehen, »passante Charaktere«. Zu ihnen gehören vor allem die während des individuellen Lebens erworbenen Verletzungen und Verstümmelungen, deren Vererbung nach Weismann bisher noch in keinem Fall nachgewiesen ist. Scheinbare derartige Vererbungen lassen sich nach ihm auf andre Weise erklären.

Leugnet so Weismann jede direkte Veränderung des Keimplasmas durch äußere Einflüsse, so gibt er anderseits doch die Möglichkeit zu, daß durch sehr lang andauernde Einflüsse derselben Art, z. B. Temperatur, während des Lebens Anlagen, Prädispositionen, zu neuen Eigenschaften erworben werden und zur Vererbung gelangen können. Nur bei den Protozoen verändern äußere Einflüsse den Organismus direkt, und diese unterscheiden sich nach dieser Theorie dadurch scharf von den Metazoen. Dem Keimplasma Weismanns fehlt aber nicht nur die Fähigkeit, neue Eigenschaften zu erwerben und durch deren Vererbung Varietäten zu erzeugen, sondern es geht ihm auch die Tendenz ab, aus sich selbst heraus abzuändern, so daß die Folge dieser Theorie die Konstanz der Arten wäre. Zur Erklärung der thatsächlichen Variabilität der Arten zieht daher Weismann einen andern Faktor bei und findet diesen in der geschlechtlichen Fortpflanzung. Bei diesem Vorgang wird nicht nur der Vorrat des Keimplasmas immer wieder ergänzt und so die sonst notwendig eintretende Erschöpfung desselben vermieden, sondern durch die Mischung der Eigenschaften, welche die geschlechtliche Fortpflanzung veranlaßt, wird zugleich das Material für die Entstehung neuer Arten gegeben; es kann bei der Mischung zweier Vererbungstendenzen nie wieder Gleichheit eintreten, sondern es müssen im Lauf der Generationen immer neue Kombinationen der individuellen Charaktere erscheinen. So kommt die erbliche individuelle Variabilität zu stande. Unter den durch die Mischung verschiedenen Keimplasmas entstandenen neuen Formen tritt dann der Kampf ums Dasein und Selektion in sein Recht.

Im Zusammenhang mit der Ansicht von der Nichtvererbung erworbener Eigenschaften stehend und als eine Folge derselben erscheint eine weitere Theorie Weismanns über die Entstehung der rudimentären Organe. Die Ursache des Rudimentärwerdens von Organen, welche man früher allgemein in dem Nichtgebrauch derselben suchte, ist bei Nichtvererbung erworbener Eigenschaften hierin nicht mehr zu finden, denn die Resultate des Nichtgebrauchs müssen nach Weismanns Ansicht auf das Individuum beschränkt bleiben. Er findet für die Rückbildung eine andre Erklärung in der »Kehrseite der Naturzüchtung«. In der Definition dieses Begriffs geht Weismann von der Annahme der Richtigkeit der Ansicht aus, daß die Zweckmäßigkeit der lebenden Wesen in allen ihren Teilen auf dem Vorgang der Naturzüchtung beruht, und schließt weiter, daß diese Zweckmäßigkeit auch durch dasselbe Mittel erhalten werden müsse, durch welches sie zu stande gekommen ist, umgekehrt aber wieder verloren gehen müsse, sobald dieses Mittel, die Naturzüchtung, in Wegfall kommt. Sobald nun ein Organ für einen Organismus sich nicht mehr nützlich oder notwendig erweist, wird seine mehr oder minder vollkommene Ausbildung bei der Kreuzung nicht mehr in Betracht kommen, sondern in Bezug auf dieses Organ Allgemeinkreuzung, Panmixie, eintreten; durch diesen Nachlaß in der Auslese geht dann dieses Organ immer mehr zurück. Auf diese indirekte Weise erklärt Weismann auch solche Fälle von Rückbildungen, die, wie das Schwinden des Haarkleides bei Delphinen und Walen, sich nicht direkt als eine Folge des Nichtgebrauchs des betreffenden Organs erklären lassen.

Der Ansicht Weismanns im wesentlichen entgegengesetzt ist die von Eimer aufgestellte Theorie über die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften. Eimer knüpft zunächst daran an, daß die Theorie Darwins die Entstehung der Varietäten und damit der Arten dem Zufall anheimstelle, indem sie die Möglichkeit des Variierens nach allen Richtungen ohne jede Gesetzmäßigkeit zulasse und keine Erklärungen für das erste Auftreten der Variationen gebe. Dem gegenüber kam Eimer, hierin mit Nägeli und Weismann übereinstimmend, auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß das Abändern der Arten überall nach ganz bestimmten Richtungen stattfindet, deren es jedoch in gegebener Zeit nur wenige sind. Zunächst konstatierte Eimer diese Gesetzmäßigkeit beim Abändern für eine bis dahin als völlig gleichgültig, bedeutungslos und zufällig angesehene Erscheinung, nämlich für die Zeichnung der Tiere. Bei zahlreichen in den verschiedensten Klassen des Tierreichs angestellten Untersuchungen fand er als Regel, daß im ganzen Tierreich die Längsstreifung die ursprüngliche ist; im Verlauf der Entwickelung zerfällt sie in Flecke, und diese vereinigen sich wieder zu Querstreifen. Hierbei treten diese Zeichnungen, wie alle neuen Eigenschaften, stets an bestimmten Teilen des Körpers, vorzüglich hinten, auf und rücken während der Entwickelung mit dem Alter nach vorn, während von hinten die nächst jüngere Eigenschaft nachrückt und die vorderste schwindet, ganz wie eine Welle der andern folgt (»Gesetz der wellenförmigen Entwickelung« oder »Undulationsgesetz«).

Weitere Untersuchungen ließen eine ähnliche Gesetzmäßigkeit auch in Beziehung auf andre Eigenschaften nachweisen. Mit der Auffindung der Gesetzmäßigkeit des Abänderns sah sich Eimer aber zugleich auch vor die Frage nach den Ursachen dieses Abänderns gestellt. Eine große Anzahl von Eigenschaften wird bekanntlich durch das Nützlichkeits-

daß sie den Vorfahren der heutigen Träger nützlich gewesen sind und darin heute noch ihre Existenzberechtigung finden, und die Entstehung wieder anderer Eigenschaften läßt sich vielleicht durch den uns noch ganz dunkeln Vorgang der Korrelation der Organe erklären, der darin besteht, daß die Entstehung und Weiterentwickelung eines Organs die Bildung eines ganz andern, mit ihm sonst gar nicht im Zusammenhang stehenden Organs nach sich zieht. Diese letztere Annahme erklärt speziell die Entstehung schädlicher Eigenschaften, die dann durch die nützlicher andrer, mit ihnen in Wechselbeziehung stehender, aufgehoben werden. Für eine Reihe andrer Eigenschaften aber genügen diese Erklärungen nicht. So ist es unzweifelhaft, daß auch direkt schädliche Eigenschaften zur Ausbildung gelangen können und sich in einer Weise weiter entwickeln, daß sie den Untergang des ganzen Geschlechts nach sich ziehen. So führt Döderlein aus der Stammesgeschichte der Säugetiere einige Fälle an, wo als Endglieder einer längern Entwickelungsreihe Formen auftreten, bei denen ein bestimmtes Organ sich extrem entwickelt hat und wahrscheinlich zum Erlöschen der Form mit beitrug, so die Größe und Form der Zähne beim säbelzahnigen Tiger (Smilodon neogaeus) und die riesenhafte Ausdehnung des Geweihes beim Riesenhirsch (Cervus dicranius). Döderlein erklärt diese Fälle durch die Annahme einer erblich werdenden Tendenz, nach einer bestimmten, ursprünglich nützlichen Richtung hin zu variieren, wobei jedoch im Verlauf der Entwickelung das Maximum der Nützlichkeit für den Organismus überschritten wird. Er hält demnach für das Wesentliche bei der Vererbung nicht etwa die »Erreichung eines bestimmten Entwickelungszustandes«, sondern die »Bestimmung der Entwickelungsrichtung«. Neben diesen direkt schädlichen Eigenschaften gibt es dann noch eine weitere Anzahl, die uns völlig bedeutungslos für den Organismus scheinen, und bei denen wir das Entstehen und besonders die Regelmäßigkeit bei ihrer Entstehung nach den angeführten Theorien nicht zu erklären vermögen; hierher gehört beispielsweise eben die Zeichnung im Tierreich. Eimer geht aber weiter und weist darauf hin, daß die vorerwähnten Darwinschen Theorien überhaupt bei keiner Eigenschaft die erste Entstehung derselben zu erklären vermögen und die Frage nach den Ursachen des Abänderns ganz offen lassen. Er betont besonders, wie oft der Fehler gemacht wird, daß die auf den Nutzen beruhende Auslese als die selbstthätige Kraft behandelt wird, welche die Veränderungen der Eigenschaften selbst hervorbringt, während sie nach seiner Ansicht nur die Steigerung und das Herrschendwerden, nicht aber das Entstehen dieser Eigenschaften erklären kann. Den Grund der Entstehung der Abänderungen findet Eimer in »konstitutionellen Ursachen«. Nach seiner Auffassung »sind die physikalischen und chemischen Veränderungen, welche die Organismen während des Lebens durch die Einwirkung der Umgebung, durch Licht oder Lichtmangel, Luft, Wärme, Kälte, Wasser, Feuchtigkeit, Nahrung 2c. erfahren, und welche sie vererben, die ersten Mittel zur Gestaltung und Mannigfaltigkeit der Organismenwelt und zur Entstehung der Arten. Aus dem so gebildeten Material Arten unterliegt zugleich denselben Gesetzen wie einfaches Wachstum; »sie ist die Folge unendlichen, unter veränderten Bedingungen stattfindenden ungleichartigen Wachstums der Organismenwelt unter Voraussetzung der bleibenden Trennung ungleichartiger Glieder der wachsenden Kette dieser Organismenwelt; Fortpflanzung und individuelle Entwickelung beruhen gleicherweise auf den Gesetzen des Wachsens«. Für die Ausbildung der Abänderungen zu Arten, für die Artentrennung, sieht Eimer die wesentlichste Ursache in dem von ihm Genepistase genannten Vorgang, d. h. in dem Stehenbleiben einer Anzahl von Individuen auf einer bestimmten niedrigern Stufe der Umbildung, während die übrigen in derselben weiter fortschreiten. Hierzu kommen weitere, schon bekannte Ursachen, die die Verschiedenheit der Entwickelungsrichtung bestimmen und die Trennung in Arten verursachen, so räumliche Isolierung, unmittelbare äußere Einwirkung, Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, der Kampf ums Dasein, die sprungweise Entwickelung durch Korrelation, »konservative Anpassung«, d. h. Einfluß einer ununterbrochenen Fortdauer derselben Einwirkungen auf einen Organismus, und endlich geschlechtliche Fortpflanzung, welche an und für sich zur Bildung ganz neuer stofflicher Zusammenfügungen, d. h. zur Bildung neuer Formen, führen kann.

Speziell mit der Frage nach der Trennung in Arten hat sich schließlich auch Romanes in seiner Theorie der »physiologischen Selektion« beschäftigt. Der englische Forscher geht von dem der Darwinschen Theorie gemachten Einwurf aus, daß neuentstandene Variationen, sie mögen noch so nützlich sein, durch die Kreuzung mit den andern Tieren immer mehr verwischt werden, bis sie endlich ganz verschwinden. Diesen Einwand sucht Romanes mit der Behauptung zu widerlegen, daß mit dem Auftreten einer Variation sich zugleich Sterilität der neu variierten Tiere mit den übrigen einstellt, und gibt hiermit zugleich eine Erklärung für die gegenseitige Unfruchtbarkeit der natürlichen Arten. Die Sterilität kann primär oder sekundär sein. Der Fortpflanzungsapparat ist bekanntermaßen sehr zu Variationen geneigt, und es ist daher wohl anzunehmen, daß einmal bei einer Anzahl von Individuen eine Variation entsteht, welche die Sterilität gegenüber der Hauptart bedingt, gegenseitige Befruchtung der Abart aber zuläßt. Hierdurch ist eine neue Art geschaffen und in ihrer Existenz geschützt, und durch unabhängige Variabilität kommen weitere spezifische Abänderungen hinzu, die die Art von der Mutterart sich immer weiter entfernen lassen. Umgekehrt mag die Sterilität auch sekundär sein und indirekt durch vorher auftretende Unterschiede hervorgerufen werden. Jedenfalls haben unter allen auftretenden Abänderungen diejenigen am meisten Aussicht auf Erhaltung, welche zugleich eine bestimmte Unfruchtbarkeit im Gefolge haben. Denn diese »physiologische Zuchtwahl« errichtet zwischen der alten und der neuentstandenen Art einen Grenzwall, der ebenso unüberwindbar ist wie eine in Höhenzügen oder in Meeresteilen bestehende geographische Barriere. Indem so zur Entstehung neuer Arten keine räumliche Isolierung oder Wanderungen zu Hilfe genommen zu werden brauchen, erklärt sich auch auf diese Weise

ren. Vgl. C. v. Nägeli, Mechanisch-physiologische Abstammungslehre (Münch. 1884); A. Weismann, Die Kontinuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung (Jena 1885); Derselbe, Über den Rückschritt in der Natur (Freiburg 1886); Derselbe, Über die Zahl der Richtungskörper und über ihre Bedeutung für die Vererbung (Jena 1887); Th. Eimer, Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachsens (das. 1888); Derselbe, Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen (das. 1889); Döderlein, Phylogenetische Betrachtungen (»Biologisches Zentralblatt« 1887); Romanes, Physiological selection, an additional suggestion on the origin of species (Journ. Linn. Soc., Lond. 1886, Bd. 19). Von A. R. Wallace erschien ein neues Werk: »Darwinism, an exposition of the theory of natural selection« (Lond. 1889).

Dassel, (1885) 1610 Einw.

Daumier, Honoré, franz. Zeichner. Seine Biographie schrieb A. Alexandre (Par. 1888).

Daun, (1885) 841 Einw.

Dauphin (spr. dofäng), Albert, franz. Politiker, geb. 26. Aug. 1827 zu Amiens, studierte die Rechte und ward Advokat in seiner Vaterstadt, deren Maire er 1870 während des deutsch-französischen Kriegs war; später wurde er Präsident des Generalrats des Departements Somme. Von demselben Departement zum Senator erwählt, schloß er sich dem linken Zentrum an, ward 1879 zum Generalprokurator am Pariser Appellhof ernannt und erhielt im Dezember 1886 im Ministerium Goblet das Portefeuille der Finanzen. Da der Budgetausschuß und die Kammer selbst die von D. im Budget eingeführten Ersparnisse für ungenügend erklärten, nahm das Ministerium im Mai 1887 seine Entlassung.

David, 7) Félicien, franz. Komponist. Sein Leben beschrieb Azevedo (Par. 1863).

8) Ferdinand, Violinspieler. Vgl. Eckardt (Schwiegersohn Davids), Ferdinand D. und die Familie Mendelssohn-Bartholdy, aus hinterlassenen Briefschaften zusammengestellt (Leipz. 1888).

Davidow, Karl, Violoncellspieler, starb, nachdem er vor mehreren Jahren seine Stelle als Direktor des Konservatoriums niedergelegt hatte, 28. Febr. 1889 in Petersburg.

Davids, Rhys, Orientalist, geb. 12. Mai 1843 zu Colchester, besuchte das Gymnasium in Brighton und studierte 1863—65 Sanskrit in Breslau unter Professor Stenzlers Leitung. 1866 ging er nach Ceylon, wo er eine Stelle im englischen Zivildienst erhielt. Nach seiner Rückkehr nach England wurde er 1876 Barrister, 1883 Professor des Pâli und der buddhistischen Litteratur am University College in London, 1887 Sekretär der Royal Asiatic Society daselbst. Auch hat er 1882 die Pâli Text Society gegründet, deren als Quellenmaterial für die Geschichte des Buddhismus wichtige Publikationen er herausgibt. Er schrieb: »Ancient coins and measures of Ceylon« (Lond. 1877); »Buddhist birth stories« (das. 1880); »Lectures on the origin and growth of religion as illustrated by Indian buddhism« (das. 1881); »Buddhism« (das. 1878, 2. Ausg. 1887); »Vi-

Davis, 1) John, engl. Seefahrer. Sein Leben beschrieb Clements R. Markham (Lond. 1889).

4) Jefferson, ehemals Präsident der konföderierten Südstaaten von Nordamerika, starb 6. Dez. 1889 in New Orleans.

Davison, J. W., Musikkritiker, Gatte der Klavierspielerin Arabella Goddard (s. d., Bd. 7), starb 24. März 1885 in Margate.

Davoût, 1) Fürst von Eggmühl, franz. Marschall. Seine Tochter, die Marquise von Blocqueville (s. d., Bd. 17), gab auch dessen »Correspondance inédite 1790—1815« (Par. 1887) heraus.

2) Léopold Claude Etienne Jules Charles, Herzog von Auerstädt, franz. General, ward im Januar 1889 zum Armeeinspekteur ernannt.

Davyl, Louis (mit seinem wahren Namen Ludovic Joseph Gonzalve Amédée Poupart), franz. Bühnendichter und Schriftsteller, geb. 31. Jan. 1835 zu Ancenis (Niederloire), war ein reicher Buchdruckereibesitzer, den die Entziehung eines Monopols gegen Ende des Kaiserreichs zu Grunde richtete. Von Freunden ermutigt, widmete er sich der Bühnenschriftstellerei, hatte auch bald mit einigen Stücken, wie »Le Gascon«, »Cocardy«, Glück und erntete (1878) einen großartigen Erfolg mit dem Schauspiel »La maîtresse légitime«. Noch in demselben Jahr brachte er ein andres Familiendrama: »Les Abandonnés«, dem »Monsieur Chéribois« (1882), »Galante aventure« und »L'Amour« (mit Dennery, 1884) folgten. Gleichzeitig war D. einer der Chroniqueurs des »Figaro« unter dem Namen Pierre Quiroul (»Les idées de Pierre Quiroul«, 1885), ging zum »Gaulois«, endlich zum »Gil Blas« über, wo er die »Mardis d'Arlequin« schreibt. Die Romane Davyls: »13, rue Magloire« (1881), »Les enfants de la balle« (1883), »Zélie Clairon« (1885), »Honneur me tient« (1886) sind düstere Sittenbilder aus Paris.

Dax, (1886) 9458 Einw.

De Bary, Heinrich Anton, Botaniker, starb 19. Jan. 1888 in Straßburg.

Decamps, Alexandre Gabriel, franz. Maler. Sein Leben beschrieb Clément (Par. 1886).

Decazes, 2) Louis Charles, Herzog D. und von Glücksbjerg, franz. Staatsmann, starb 17. Sept. 1886 auf seinem Schloß Grave (Gironde).

Decazeville, (1886) 7981 (Gemeinde 10,702) Einw.

Dechen, Heinrich von, Geognost, starb 15. Febr. 1889 in Bonn. Sein Leben beschrieb Laspeyres (Bonn 1890).

Dechend, Hermann Friedrich Alexander von, Reichsbankpräsident, geb. 2. April 1814 zu Marienwerder, studierte in Bonn und Berlin Rechts- und Staatswissenschaft, trat 1836 als Auskultator in den Staatsdienst, ging dann zur Verwaltung über, war im Finanzministerium, dann als Regierungsrat in Arnsberg beschäftigt, machte gleichzeitig größere Reisen in das westliche Europa, trat 1848 in die Hauptverwaltung der neubegründeten Darlehnskassen und wurde 1849 Geheimer Regierungsrat und vortragender Rat im Handelsministerium. Seit 1851 Mitglied und 1863 Vizepräsident des Hauptbankdirektoriums, wurde er 5. Dez. 1864 zum Präsidenten der Preußischen Bank ernannt und

Nachdem D. 1867—70 Mitglied des Abgeordnetenhauses gewesen, ward er 1872 zum Mitglied des Herrenhauses und 1884 des Staatsrats ernannt.

Decize, (1886) 4076 Einw.

Deck, Theodor, wurde im Juli 1887 zum Direktor der Porzellanmanufaktur in Sèvres ernannt. Er schrieb: »La Faïence« (Par. 1887).

Decke. Im hygienischen Interesse verdient das Füllmaterial, welches bei der Konstruktion der Zimmerdecken angewandt wird, Beachtung. Man hat häufig zur Deckenfüllung Bauschutt, humosen Boden, Lehm ꝛc. angewandt und damit einen günstigen Boden für Mikroben geschaffen, die entweder schon in diesem Material vorhanden waren, oder durch die Fugen des über der D. liegenden Fußbodens hineingelangen, wenn jener mit Wasser gereinigt wird. Mit letzterm werden allerlei organische Substanzen in das Füllmaterial hineingespült und Fäulnisprozesse eingeleitet, welche für die Gesundheit der Bewohner des Zimmers über einer solchen D. nicht gleichgültig sein können. Es empfiehlt sich daher, als Füllmaterial von Zwischendecken nur ein von stickstoffhaltigen Körpern freies, trocknes Material anzuwenden. Das beste Füllmaterial dürfte getrockneter reiner Quarzsand sein.

***Decken,** 2) Auguste von der, Romanschriftstellerin, geb. 30. Nov. 1828 zu Bleckede an der Elbe als Tochter eines hannöverschen Justizamtmanns, trat erst in spätern Lebensjahren als Gattin des Majors v. d. D., mit welchem sie nach 1866 in der Nähe von Göttingen, dann in Meiningen lebte, und unter dem Pseudonym A. von der Elbe hervor, errang aber mit ihren phantasievollen und keineswegs alltäglichen Romanen rasch die Teilnahme größerer Leserkreise. Sie schrieb: »Chronika eines fahrenden Schülers« (5. Aufl., Heidelb. 1886); »Die Ricklinger« (Berl. 1881); »Die Brüder Meienburg« (Heidelb. 1881); »Lüneburger Geschichten« (Stuttg. 1883); »Der Heliandssänger« (das. 1884); »Aref der Hindu« (Freiburg 1884); »Der Bürgermeisterturm« (Berl. 1884); »Brausejahre« (Leipz. 1885); »Dornröschen« (das. 1886); »Souverain« (3. Aufl., Dresd. 1889); »Um ein Grafenschloß« (Berl. 1887); »Die Junker von Luzern« (Dresd. 1888); »Ein Sohn« (Freiburg 1889); »Eine alte Schuld« (Berl. 1890, 3 Bde.). Seit 1883 lebt die Dichterin, 1875 verwitwet, in Hannover.

***Deckungsfähig** nennt man im Staatshaushaltsetat solche die Budgetsätze überschreitende Mehrausgaben, welche durch Ersparungen, die unter andern Titeln gemacht und ausdrücklich als übertragbar erklärt worden sind, bestritten werden können.

***De Coster,** Charles Théodore Henri, belg. Schriftsteller, geb. 20. Aug. 1827 zu München, studierte, nachdem er eine Zeitlang Beamter gewesen war, die Rechte und machte 1855 das Advokatenexamen; er starb als Professor an der Kriegsschule 7. Mai 1879 in Ixelles bei Brüssel. Seine Hauptwerke sind: »Légendes flamandes« (2. Aufl. 1861), »Contes brabançons« (1861), »La légende de Thyl Ulenspiegel« (2. Aufl. 1869) und »Le voyage de noce« (1872). Nach seinem Tod erschien: »La Zélande dans le cœur du monde«

Bernhardt das fünfaktige Drama »L'as de trèfle«, das im Ambigu-Theater einen durchschlagenden Erfolg errang. Seine Erstlingsarbeit: »Le grain de beauté«, war 1880 im Gymnase-Theater gespielt worden. Nun lösten Volksschauspiele, Lustspiele, Schauerstücke, Texte zu komischen Opern, Bühnenbearbeitungen bekannter Romane, welche D. allein oder mit andern Bühnenkundigen bearbeitete, einander in rascher Reihenfolge ab: »Le fond du sac« (1883), »La Charbonnière« (1884), »L'Amazone« (1885), »Les potins de Paris« (1885), »Madame Cartouche« (1886), »Les doigts de Birouk« (1886), »Cloclo« (1887), »L'abbé Constantin« (nach Ludovic Halévy, 1887), »Le dragon de la reine« (1888), »Mensonges« (nach Paul Bourget, 1889). Auch im Sensationsroman (»Le chapeau gris«, 1887, und »Fanfan«, 1889) versuchte sich D. mit Glück.

***Dede-aghatsch,** moderne Stadt der europäischen Türkei, Wilajet Adrianopel, am Ägeischen Meer, welche als Anfangspunkt einer das Maritzathal aufwärts führenden Bahn, die bei Bergaz in die direkte Linie Belgrad-Konstantinopel mündet, Bedeutung gewonnen hat. Sie hat etwa 3000 Einw. (viele Griechen), ist Hauptort eines Kazas und Sitz mehrerer Konsulatsbeamten.

Defoe, Daniel. Vgl. noch H. Morley, Daniel D., earlier life and earlier works (Lond. 1889).

Degerloch, (1885) 2359 Einw.

Deggendorf, (1885) 6367 Einw.

Deidesheim, (1885) 2823 Einw.

Dekker, 2) Eduard Douwes (Multatuli), holländ. Schriftsteller, starb im Februar 1887 in Nieder-Ingelheim. Sein Leben beschrieb Gerhard (Amsterdam 1889).

Delacroix, 1) Eugène, franz. Maler. Seine Biographie schrieben noch Tourneux (Par. 1886) und Véron (das. 1887).

Delaunay, 3) Elie, wurde an Stelle Cabanels zum Professor und Ateliervorstand an der Pariser Kunstschule ernannt.

Delbrück, (1885) 1257 Einw.

***Delbrück,** 4) Max Emil Julius, Agrikulturchemiker, geb. 16. Juni 1850 zu Bergen auf Rügen, studierte 1868—71 Chemie in Berlin, 1871—72 in Greifswald, war 1872—73 Assistent an der Gewerbeakademie in Berlin, 1873—74 Assistent an der Versuchsstation zu Halle und übernahm 1874 die Gründung und Leitung der Berliner Versuchsstation des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland. 1875 habilitierte sich D. an der Gewerbeakademie zu Berlin, leitet seit 1876 die Brennereischule des Vereins der Spiritusfabrikanten, wurde 1877 Mitglied des Patentamts, gründete 1879 die Versuchsbrennerei Bierdorf bei Berlin, ward 1881 Lehrer an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin und erhielt 1882 den Professortitel. 1882 veranstaltete er die Ausstellung für Spiritusindustrie. Unter Delbrücks Leitung wurden die wichtigsten Gegenstände der modernen Gärungstechnik, wie z. B. die Wirkung des Hochdrucks auf Stärke und Durchführung dieses Verfahrens für Verarbeitung von Körnerfrüchten, die Feststellung der Grund-

Deligiannis (Delyannis), Theodor P., griech. Staatsmann, wollte als Ministerpräsident die Unruhen auf der Balkanhalbinsel, welche er infolge der Revolution in Ostrumelien und des serbisch-bulgarischen Kriegs erwartete, und die Bedrängnis der Pforte, welche er davon erhoffte, zum Vorteil Griechenlands und zu seinem eignen Ruhm ausbeuten und begann daher im Winter 1885/86 kostspielige Rüstungen, um von der Türkei die volle Abtretung des auf dem Berliner Kongreß zugesprochenen Gebiets zu erpressen. Trotz aller Mahnungen und Warnungen der Mächte setzte er die Vorbereitungen zum Krieg fort und beantragte im April 1886 bei der Kammer eine Anleihe und die Erhöhung der Streitmacht, worauf die Mächte (außer Frankreich) energisch einschritten, auf die Weigerung D.', seine Rüstungen einzustellen, ihre Schiffe in den Phaleron einlaufen ließen und die griechische Küste blockierten. Erst dann nahm D. 9. Mai seine Entlassung und stellte sich an die Spitze der Opposition gegen das neue Ministerium Trikupis.

Delitzsch, (1885) 8342 Einw.

Delius, Nikolaus, Gelehrter, gab eine neue Folge der »Abhandlungen zu Shakespeare« (Elberf. 1887) heraus; er starb 18. Nov. 1888 in Bonn.

Delmenhorst, (1885) 3842 Einw.

Delorme, 1) Philibert, franz. Architekt. Seine Biographie schrieb M. Vachon (Par. 1887).

Delphin. Die Griechen nannten nach Plutarch den D. das »menschenfreundliche Tier« (Zoon philanthropon), weil es das einzige Tier sei, welches eine »uneigennützige Liebe zum Menschen« trage. In der That sind die Schriften der griechischen und römischen Naturkundigern reich an Nachrichten von Delphinen, welche ins Meer gefallene Kinder wie auch Erwachsene lebend oder tot ans Ufer trugen oder Fischerknaben, mit denen sie sich befreundet hatten, auf ihren Rücken reiten ließen. Zum Andenken an solche Vorkommnisse führten mehrere berühmte Hafenstädte, wie Korinth, Tarent und Jasos (bei Milet), den auf einem D. reitenden Knaben auf ihren Münzen. Alle diese Erzählungen wurden von den spätern Naturforschern kurzerhand verworfen, allein dieselben Sagen sind beinahe über die ganze Welt verbreitet. Als v. Beneden sich mit dem Studium der brasilischen Delphine beschäftigte, weigerten sich die dortigen Eingebornen, ihm beim Fang dieser Tiere, »welche die ertrunkenen Menschen zum Ufer brächten«, behilflich zu sein; das Tier sei heilig und unverletzlich. Eine Beobachtung der letzten Jahre hat nun gezeigt, daß in gewissen Gegenden noch heute ein kameradschaftliches Verhältnis zwischen den Küstenbewohnern und den Delphinen besteht, und daß der bisher ebenfalls als Sage behandelte Bericht des Plinius und andrer Berichterstatter von dem Zusammenwirken der Fischer und Delphine beim Fang von Seefischen einer noch jetzt geübten Praxis entspricht. Plinius erzählt ausführlich, wie in einer Seebucht der gallischen Provinz Narbo (Narbonne) der Fang der Meeräschen von Menschen und Delphinen gemeinsam betrieben wurde. Beim Eintritt der Ebbe

bekämen sie nicht nur diejenigen Fische, welche über die Netze hinwegsprangen, als ihren Anteil, sondern würden auch noch besonders mit ihrer Lieblingsspeise, in Wein geweichten Brotstücken, gefüttert. Fast genau dasselbe Verfahren beobachtete Paul Bert bei den Fischern in der Bai von Hué (Anam). Milchweiße Delphine mit rosenroter Rückenflosse nähern sich daselbst des Morgens in kleinen Gesellschaften von 4—5 Köpfen dem flachen Ufer, indem sie Scharen einer kleinen Seebarbenart vor sich hertreiben. In diesem Augenblick gehen die halbnackten Fischer den Delphinen entgegen und werfen vor ihnen Netze aus, in denen die Barben in Masse gefangen werden. Damit die Delphine nicht in die Netze geraten, stehen neben den Fischern im seichten Wasser kleine Jungen, die im rechten Augenblick ein leichtes Stück an einer Schnur befestigten Bambusholzes gegen die Delphine werfen, um sie zu benachrichtigen, daß sie nunmehr einige Meter zurückweichen sollen, um das Netz nicht zu zerreißen. »Delphine und Fischer«, sagt Bert, »sind hier die besten Freunde von der Welt. Im Wasser streifen sie einander fast, ohne sich zu erschrecken und einander Übles zuzufügen. Da der D. in dem Augenblick, wo er als Treiber dient, seinen runden Kopf mit der spitzen Schnauze über das Wasser hebt und ein schnaufendes Geräusch hervorbringt, so sind viele überzeugt, daß er damit die Fischer benachrichtigen will. Diese hinwiederum erweisen ihm gelegentlich die besten Dienste. Wenn er sich in festen Netzen gefangen hat, befreit man ihn mit Sorgfalt, ohne ihm dabei die Zerstörungen nachzutragen, die er etwa dabei angerichtet hat. Ja, noch mehr, wenn er sich durch seine Unvorsichtigkeit auf Untiefen gewagt hat, steht man ihm bei, um ihn wieder flott zu machen. Denn er ist ein Mitarbeiter, ein Freund. Ich glaube sogar wahrgenommen zu haben, daß die Fischer eine Art Beschwörungsformel an ihn richteten.« Dieser 1886 von einem anerkannten Beobachter erstattete Bericht entspricht auf das genaueste den Angaben der alten Schriftsteller über den freundlichen Verkehr der Fischer mit den Delphinen in der Bucht von Jasos, unsern dem alten Milet. Mutianus erzählt, daß dort ebenso wie ehemals in Gallien und noch heute in Anam Fischer und Delphine beim Fischfang gemeinsame Sache machten. Ja, das kameradschaftliche Verhältnis bildete sich dort so weit aus, daß jeder Fischer seinen eignen D. besaß, den er aus der Hand fütterte, und der seinen Kahn stets und auch bei Nacht, wenn bei Fackelschein gefischt wurde, umkreiste und ihm die Fische zutrieb. Plutarch erzählt in seinem »Gastmahl der sieben Weisen«, daß es den dortigen Delphinen das größte Vergnügen gemacht habe, mit den jasischen Fischerjungen um die Wette zu schwimmen und sie im Wasser wie getreue Hunde zu begleiten. Nun muß man sich erinnern, daß gerade dort die Erzählungen von den Delphinritten zu Hause waren, und daß die Seesäugetiere, sogar Robben und Walrosse sich auch in unsern Tiergärten durch ungewöhnliche Gelehrigkeit und Anhänglichkeit an ihre Pfleger auszeichnen. Wie nahe

Nutzen beruhende Verhältnis herausgebildet hat und nur dadurch an Innigkeit einbüßte, daß die Menschen Fangmethoden ersannen, bei der sie die freiwillig geleisteten Treiberdienste der Delphine allmählich entbehren lernten und ihrerseits diese Freundschaft vernachlässigten. Als Rückstand blieb dann nur die Sage von einer solchen Freundschaft und das über die ganze Welt verbreitete Gesetz der Unverletzlichkeit dieser Tiere. Auch unter den Fischern am Adriatischen Meer hat sich noch eine schwache Erinnerung an die alte Fanggenossenschaft lebendig erhalten. Sie glauben, wie Cuvier erzählt, daß der D. aus alter Freundschaft für sie die Thunfische in die großen Kammern aus verankerten Netzen hineintreibe, die man Tonare nennt. Manchmal, wenn sie Bedenken zeigten, gehe er sogar voran, und darum träfe man zuweilen einen D. in den Tonaren. Sie rufen ihm dann zu: »Fora Delfino!« (»Hinaus mit dem D.!«) und komplimentieren ihn auf diese Weise, ohne ihm ein Leid zuzufügen, wieder aus der geöffneten Kammer heraus, bevor sie mit ihrer großen Schlächterei beginnen.

***Delta-Metall**, eine neue Legierung aus Kupfer und Zink, deren physikalische Eigenschaften diejenigen von Schmiedeeisen und Stahl übertreffen. Es läßt sich heiß und kalt walzen, zu Draht ziehen und bei Dunkelrotglut leicht schmieden, ausstanzen und pressen. In geschmolzenem Zustand ist es dünnflüssig und deshalb auch für kleine Güsse zu verwenden. Der Preis des Rohmaterials entspricht demjenigen des Rotgusses. Es hat eine goldähnliche Farbe und ist darum auch für den Kunstguß sehr verwendbar. Zu feinen Vorzügen gehört ferner eine große Widerstandsfähigkeit gegen saure Grubenwässer und Seewasser, weshalb es auch für den Gruben- und Schiffbau benutzt wird.

***Dembia**, Fluß in der zur französischen Kolonie Senegal gehörigen Provinz Rivières du Sud, entsteht aus zwei Quellflüssen, dem nördlichern Kakrima und dem südlichern Kokoulo, welche aus dem großen Quellgebiet des Futa Dschallon in der Landschaft Tené in der Umgegend der Stadt Labi entspringen. Nach ihrer Vereinigung nimmt der Fluß eine südwestliche Richtung und ergießt sich in die Sangareahbai des Atlantischen Ozeans. Nach den Angaben der Eingebornen soll der Fluß mehrere hundert Kilometer aufwärts für Schiffe von 3 m Tiefgang befahrbar sein, doch begegnet man schon 60 km vom Meer gefährlichen Stromschnellen. An seinem Unterlauf, welcher die Landschaften Koba (s. d., Bd. 9) im N. und Capitay (s. d., Bd. 3) im S. scheidet, befinden sich mehrere Handelsniederlassungen von Engländern, Franzosen und Deutschen; ebenso auch an andern Plätzen der genannten Landschaften, von denen die erste durchaus eben und mit großen Palmenhainen bestanden ist, besondere Wichtigkeit aber wegen ihrer Ergiebigkeit an Kolanüssen hat, die in ganz Senegambien sehr gesucht sind. Capitay wird durchaus von Gebirgszügen des Kakulimah und Sumbah erfüllt, deren Abhänge mit Gummibäumen bestanden sind.

Demmin, (1885) 10,546 Einw.

Denain, (1886) 16,115 Einw.

***Dengfieber** (Dengue-, Dengelfieber, Daggei-

schlag. Der Kranke empfindet heftigen Kopfschmerz, Stechen in den Augen und Ohrensausen; er ist unfähig zu jeder körperlichen Arbeit, lichtscheu und leidet an Schlaflosigkeit. Allmählich werden auch andre Teile des Körpers angegriffen, bis sich die Krankheit mit besonderer Heftigkeit in den Beinen, hauptsächlich in den Knieen, festsetzt. Das Fieber ist sehr hoch, verschwindet aber mit dem Exanthem nach 24—48 Stunden, worauf dann in Zwischenräumen von 2—4 Tagen neue Anfälle auftreten. Allmählich lassen die Symptome nach, während eine schmerzhafte Anschwellung der Gelenke noch wocheulang anhält und große Kraftlosigkeit des Körpers, von der sich der Patient nur langsam erholt, zurückbleibt. Das D. verbreitet sich sehr schnell, befällt stets einen sehr großen Teil der Bevölkerung, besonders Kinder und Greise, endet aber nur in seltenen Fällen mit dem Tod. Eine sehr bösartige Form (black fever) verläuft unter außerordentlich hoher Temperatursteigerung mit Schlafsucht, Cyanose und führt unter Herzlähmung oder Lungenödem in 24—48 Stunden zum Tode. Die Behandlung beschränkt sich auf eine Kalomeldosis bei Ausbruch der Krankheit, kalte Bäder und gegen Schlaflosigkeit Darreichung von Morphium; auch Belladonna wird sehr gerühmt. Zur vollständigen Wiederherstellung ist eine Luftveränderung oft das wirksamste Mittel. Über die Ursachen der Krankheit ist nichts Sicheres bekannt; jedenfalls handelt es sich um eine Infektion durch Mikroorganismen; ob der dabei von einem Beobachter gemeldete Befund von Mikrokokken mit der Krankheit etwas zu thun hat, ist zweifelhaft.

***Dengis** (türk., Meer), Name mehrerer Seen in der Kirgisensteppe in der Provinz Akmolinsk (Russisch-Zentralasien), darunter als die bedeutendsten der nördliche D. oder Gorkoe ozero (Bittersee), 75 km lang, 25 km breit und 1502 qkm groß, der 90 km lange, 35 km breite und 1269 qkm große D.-Gorkoje mit bitterm Wasser und der 547 qkm große D.-Kul.

***Denhardt**, Klemens und Gustav, Afrikaforscher, gebürtig aus Zeitz, fuhren 1878—79 mit Fischer den Osifluß, dann den Tana aufwärts bis Massa und kehrten darauf nach Europa zurück, um das zur Erschließung des erforschten Gebiets für den deutschen Handel nötige Kapital zusammenzubringen, was ihnen so weit gelang, daß sich 1882 ein Tanakomitee bildete und 1884 mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften eine Expedition unter Führung der Gebrüder D. abgesandt wurde, welche im Februar 1885 auf der Insel Lamu an der Witukküste eintraf, jedoch auf Betreiben des Sultans von Sansibar geraume Zeit verhindert wurde, nach dem Festland überzusetzen. Indes hat der Sultan von Witu, wo sich die Expedition zuerst niederließ, sogleich um ein Freundschafts- und Schutzverhältnis mit Deutschland, um das er bereits 1867 nachgesucht hatte, und verkaufte an Klemens D. ein Gebiet von 50 qkm bei Kann am Osi und darauf weitere 1300 qkm mit einer Küstenlänge von 60 km, beide mit allen Hoheitsrechten. Klemens D. kehrte nun nach Deutschland zurück und verkaufte 25 QM. seines Besitzes für 200,000 Mk. an die von Mitgliedern des Deutschen Kolonialvereins gebildete

***Denkmäler** (Porträtstatuen). Die nachfolgende Übersicht gibt in alphabetischer Anordnung eine Zusammenstellung aller geschichtlich oder kulturgeschichtlich merkwürdigen Porträtstatuen, welche an öffentlichen Orten in den Kulturstaaten der Alten und Neuen Welt vom Ende des 15. Jahrh. bis zum Jahr 1889 aufgestellt worden sind. Der Name vor der Ortsangabe bezeichnet den Schöpfer des Denkmals. Wo er fehlt, ist er entweder unbekannt, oder aus den vorhandenen Quellen nicht zu ermitteln gewesen.

(R.) bedeutet Reiterstatue.

Accursius, Rechtsgelehrter — Fantacchiotto, Florenz
Acland, Sir Thomas Dyke — Stephens, Exeter
Adalbert, Prinz von Preußen, Admiral — Schuler, Wilhelmshaven
Adam, Edouard, Chemiker — Audray, Montpellier
Adams, John, Präsident der Vereinigten Staaten — Randolph Rogers, Mont Auburn (Massachusetts)
Adanson, Michel, Naturforscher — Matthieu-Meusnier, Aix
Albert, König von Sachsen — Siemering, Leipz. (R., Siegesdenkm.)
Albert, Prinz-Gemahl von England — Bacon der jüngere, (R.) London; Foley, London und Birmingham; Durham, London und Guernsey; Steell, Edinburg; W. Theed der jüngere, Koburg und Balmoral; Thornycroft, (R.) Liverpool, (R.) Halifax, Wolverhampton; Noble, Manchester; Marochetti, Aberdeen; Lough, London; Brodie, Perth; Stirling, Hastings
Albert Eduard, Prinz von Wales — Böhm, (R.) Bombay
Alberti, Leon Battista, Baumeister — Lusini, Florenz
Albrecht der Beherzte, Herzog von Sachsen — Hultzsch, Meißen
Aleardi, Aleardo, Dichter — Zannoni, Verona
Alexander I., Kaiser von Rußland — Martos, Taganrog
Alexander, Arzt — Brodie, Preston-Pons (Schottland)
Alfieri, Vittorio, Dichter — Dini, Asti
Alten, Karl v., General — Kümmel, Hannover
Althen, Jean, führte den Krappbau in der Provence ein — Brian, Avignon
Alunno, s. Liberatore
Amadeus VI., Graf von Savoyen — Palagi, Turin
Amadeus VIII., Herzog von Savoyen — Cacciatori, Turin
Amerigo Vespucci, Seefahrer — Grazzini, Florenz
Andersen, H. Chr., Dichter — Hasselriis, Odense auf Fünen; Ring, Kopenhagen
Andrew, John, Gouverneur — Thomas Ball, Boston
Anglesey, Marquis v., Staatsmann — Noble, Anglesey
Anna, Königin von England — Samuel Bird, London
Anna, Kurfürstin von Sachsen — Henze, Dresden
Antoninus, Theolog — Dupré, Florenz
Arago, Dom. François, Naturforscher — Mercié, Perpignan; Oliva, Estagel (Ostpyrenäen) und Paris
Aribau, Carlos — . . . . , Barcelona
Ariosto, Lodovico, Dichter — Vidoni, Ferrara; Luigi Verona, Padua
Arndt, Ernst Moritz, Dichter — Afinger, Bonn
Arnold von Brescia, Reformator — Tabacchi, Brescia; Lanterdini, Desio bei Mailand.
Arrighi de Casanova, General — . . . Corte auf Corsica
Artevelde, Jakob van, flandrischer Patriot — Devigne-Quyo, Gent
Auber, Opernkomponist — . . . . Caen
August der Starke, Kurfürst von Sachsen — Wiedemann, (R.) Dresden
Aventinus, Joh. (Turmayr), Geschichtschreiber — Puille, Abensberg bei Regensburg
Azeglio, Massimo d', Künstler, Dichter und Staatsmann — Balzico, Turin
Azzo II. von Braunschweig — Franc. Rizzi, Padua

Bach, Joh. Sebastian, Tonsetzer — Donndorf, Eisenach
Baer, Karl Ernst v., Naturforscher — Opokuschin, Dorpat
Balbo, Cesare, Staatsmann — Vela, Turin
Balzac, Honoré de, Romanschriftsteller — Fournier, Tours
Bandini, Sallustio, Nationalökonom — Sarrocchi, Siena
Barbès, Armand, Politiker — Falguière, Carcassonne
Barclay de Tolly, Fürst Michael — Orlowsky, Petersburg
Barnes, William, Dichter — Mullins, Dorchester
Bart, Jean, Seeheld — David d'Angers, Dünkirchen
Bastien-Lepage, Maler — Rodin, Damvillers (Meuse)
Bates, Edward, Jurist und Staatsmann — Mac Donald, St. Louis
Bava, Eusebio, General — Albertoni, Turin
Baxter, David, Industrieller — Steell, Dundee
Baxter, Richard, puritan. Geistlicher — T. Brook, Kidderminster
Bayard, der „Ritter ohne Furcht und Tadel" — Montoni, Versailles; Raggi, Grenoble
Beaconsfield, Benjamin Disraeli, Staatsmann und Schriftsteller — Birch, Liverpool; Raggi, London
Beauharnais, Eugen, Herzog von Leuchtenberg — Dumont, Paris
Beccaria, Cesare, Rechtsgelehrter — …

Belgrano, General — . . . (R.) Buenos Ayres
Belliard, Augustin Daniel, General — Will. Geefs, Brüssel
Bellini, Vincenzo, Komponist — Monteverde, Catania und Neapel; Balzico, Neapel
Bellman, Karl Michael, Dichter und Komponist — Hasselriis Odense auf Fünen; Nyström, Stockholm
Belsunce, Bischof von Marseille — Ramus, Marseille
Bem, Joseph, General — Huszar, Maros-Vasarhely
Bentinck, George, Lord, Staatsmann — Campbell, London (Cavendish Square)
Benton, Thomas Hart, Staatsmann — Harriet Hosmer, St. Louis
Béranger, Pierre Jean de, Dichter — Doublemard, Paris
Berlioz, Hector, Komponist — Alfred Lenoir, Paris
Bernadotte, s. Karl XIV. Johann
Bernard, Claude, Physiolog — Guillaume, Paris
Bernardin, s. Saint-Pierre
Berryer, Pierre Antoine, Advokat — Chapu, Paris (Justizministerium); Barre, Marseille
Berthold V. von Zähringen — Tscharner, Bern
Berzelius, Joh. Jakob v., Chemiker — Quarnström, Stockh.
Beuth, Peter Chr. Wilh., Industrieller — Kiß, Berlin
Bichat, Marie François Xavier, Physiolog — David d'Anger Paris
Birger Jarl I., Gründer von Stockholm — Fogelberg, Stockholm
Bismarck, Otto, Fürst von, Reichskanzler — Manger, Kissingen; Schaper, Köln; Siemering, Leipzig (R., Siegesdenkmal)
Bixio, Nino, General — . . . . Genua
Black, Adam — Hutchinson, Edinburg
Blackstone, Sir William, Rechtsgelehrter — Bacon der ältere, Oxford
Blanmont, General — Desboeufs, Gisors
Blücher, Fürst von Wahlstadt — Schadow, Rostock; Rauch, Berlin; Rauch, Breslau
Blücher, Konrad v., Gouverneur von Altona — Schiller, Altona
Boccaccio, Giovanni, Novellendichter — Fantacchiotti, Florenz
Bödecker, Herm. Wilh., Prediger — Dopmeyer, Hannover
Bodoni, Giambattista, Typograph — Ambrosi, Saluzzo
Boerhaave, Hermanus, Arzt — Strackee, Leiden
Boieldieu, Adrien François, Opernkomponist — Jean Pierre Dantan, Rouen
Bolivar, Simon, Befreier von Südamerika — Tenerani, Bogotá; Catalini, Carácas und Lima
Booth, Henry, Sekretär der London and North Western Railway Company — Theed der jüngere, London
Borromeo, Carlo, Graf, der Heilige — Cerano, Arona
Borromeo, Federigo, Kardinal — Costi, Mailand
Bourgelat, Claude, Stifter der Tierarzneischule — Crauk, Alfort bei Paris
Bowditch, Nathaniel, Astronom — Hughes, Boston (Massachusetts)
Brahe, Tycho, Astronom — Bissen, Kopenhagen
Brandenburg, Friedr. Wilh. v., General und Minister — Hagen, Berlin
Brée, Matth. Ignotius v., Maler und Bildhauer — de Cuyper, Antwerpen
Breidel, s. Coninc
Bright, John, Staatsmann — Bruce Joy, Birmingham
Broca, Paul, Anthropolog — Chovin, Paris
Brofferio, Angelo, Dichter und Staatsmann — Pierotti, Turin
Brotherton, Parlamentsmitglied — Noble, Salford
Brown, John, Kammerdiener der Königin Viktoria — Böhm, Balmoral
Bruat, Armand Joseph, Admiral — Bartholdi, Kolmar
Bruce, General — Foley, Dunfermline
Brune, Guillaume Marie Anne, Marschall — Lanno, Brive (Corrèze)
Bruno, Giordano, Philosoph — Ettore Ferrari, Rom
Buffon, Naturforscher — Dumont, Montbard (Côte d'Or)
Bugeaud, Thomas Robert, Marschall — Dumont, Angers und Périgueux
Bülow, Fried. Wilh., Graf von Dennewitz — Rauch, Berlin
Bunyan, John, Prediger — Böhm, Bedford
Burgoyne, John Fox, General — Böhm, London
Burke, Edmund, Staatsmann — Foley, Dublin
Burke, Robert O'Hara und **Wills**, William John, Erforscher von Australien — Charles Summers, Melbourne
Burlamacchi, Francesco, Gonfaloniere — Cambi, Lucca
Burns, Robert, Dichter — Steell, Dundee, London und New York; Ewing, Glasgow; Stevenson, Kilmarnock; . . . Albany (New York)
Burrows, Sir John Cordy, Gesandter — A. B. Stephens, Brighton
Byron, Lord, Dichter — Thorwaldsen, Cambridge; R. C. Belt, Missolunghi und London

Cagnola, Marchese Luigi, Architekt — Cacciatori, Mailand (Brera)
Calderon de la Barca, Dichter — Figueras, Madrid
Callot, Jacques, Zeichner und Kupferstecher — Eugène Laurent, Nancy
Cambronne, Pierre Jacques Etienne, General — Debay, Nantes
Camoëns, Luiz de, Dichter — Bastos, Lissabon
Campbell, Colin, Lord Clyde, Feldmarschall — Marochetti …

Carignan, Thomas v., Prinz — Gaggini, Turin
Carlisle, Frederick Howard, Vizekönig von Irland — Foley, Dublin und Carlisle
Carlyle, Thomas, Historiker — Böhm, London
Carnot, Lazare Nicolas Marguerite, Staatsmann — Rouilleau, Nolay (Burgund)
Carnot, General — de Cuyper, Antwerpen
Carrel, Armand, Journalist — .... Rouen
Carstens, Asmus Jakob, Maler — Wittig, Berlin
Cartesius, s. Descartes [London
Cartwright, John, Schriftsteller und Politiker — Clarke,
Cassini, Rechtsgelehrter — Tabacchi, Turin (Brera)
Castiglioni, Carlo Ottavio, Münzforscher — Galli, Mailand
Cavalieri, Francesco Bonaventura, Mathematiker — Labus, Mailand (Brera) [Barrow in Furneß (Lancashire)
Cavendish, Frederick Charles, Staatsmann — Bruce Joy,
Cavour, Graf Camillo Benso von, Staatsmann — Dupré, Turin; Tabacchi, Mailand; Dini, Novara; Vela, Genua, auch in Vercelli, Livorno und Ancona
Cellini, Benvenuto, Bildner — Cambi, Florenz
Cerise, Physiolog — .... Aosta
Cervantes, Saavedra, Dichter — Antonio Solà, Madrid
Cesalpino, Andrea, Physiolog — Fedi, Florenz
Chadwick, Samuel Taylor, Arzt — Birch, Bolton
Chalmers, Thomas, Theolog und Kanzelredner — Steell, Edin-
Chamisso, Adalbert v., Dichter — Moser, Berlin
Championnet, Jean Etienne, General .... Valence. [burg
Chanzy, Ant. Eug. Alfred, General — Croisy, Le Mans
Chateaubriand, Schriftsteller und Staatsmann — Millet, St.-Malo [Paul Otto, Berlin
Chodowiecki, Daniel Nicolas, Kupferstecher und Radierer —
Christian IV., König von Dänemark und Norwegen — Jakobsen, Christiania; Thorwaldsen, Kopenhagen; .... Kongsberg (Norwegen)
Christian V., König von Dänemark — L'Amoureux, (R.) Kopenhagen [reuth
Christian Ernst, Markgraf von Baireuth — Elias Känz, Bai-
Christie, norweg. Staatsmann — .... Bergen (Norwegen)
Christoph, Herzog von Württemberg — Paul Müller, Stuttgart [mann — Bell, London
Clarendon, George William Fred. Villiers, Graf von, Staats-
Clay, Henry, Staatsmann — Joel Hart, New Orleans
Clive, Lord Robert, Gründer der indobritischen Macht —
Clyde, Lord, s. Campbell, Colin [Foley, Shrewsbury
Cobden, Richard, Staatsmann — Marshall Wood, Manchester; Noble, Salford [paraiso
Cochrane, Graf von Dundonald, Admiral — Lawson, Val-
Cockerill, John, Eisenindustrieller — Cottier, Brüssel
Coeur, Jacques, Staatsmann — Préault, Bourges
Colbert, Jean Bapt., Finanzminister — Milhomme, Versailles;
Coligny, Graf, Admiral — Crauk, Paris [Guillaume, Reims
Colleoni, Bartol., Condottiere — Alessandro Leopardi, (R.) Venedig [Neapel
Colletta, Pietro, General und Geschichtschreiber — C. G. Galli,
Columbus, Entdecker von Amerika — Cordier, Mexiko; Michele Canzio, Genua; Piquer, Cardenas auf Cuba; Juan Samartin, Madrid; Ferd. v. Miller der jüngere, St. Louis; ....
Combes, Oberst — Fonatier, Feurs (Loire) [Barcelona
Condé, der Große (Ludwig II. von Bourbon) — David d'Angers, Versailles [Vigne, Brügge
Coninc und **Breidel**, vlamländische Freiheitskämpfer — de
Conscience, Hendrik, Dichter — Joris, Antwerpen
Cook, James, Seefahrer — Woolner, Sydney
Corneille, Pierre, Dramatiker — David d'Angers, Rouen
Cornelius, Peter v., Maler — Calandrelli, Berlin; Moritz Schulz, Berlin; Donndorf, Düsseldorf [rari, Parma
Correggio, Antonio Allegri, Maler — Vela, Correggio; Fer-
Cosimo I., Medici, Herzog von Toscana — Maggi, Florenz; Francheville, Pisa; Giov. da Bologna, (R.) Florenz
Coster, Laurenz, angeblich Erfinder der Buchdruckerkunst — Royer, Haarlem [lermo
Cottone, Carlo, Fürst von Castelnuovo — Costantino, Pa-
Coudenberg, Botaniker — Le Cuyper, Antwerpen
Cousin, Jean, Künstler — Chapu, Sens (Dep. Yonne)
Crillon, Louis des Balbes, Feldherr — Véray, Avignon
Crompton, Samuel, Erfinder der Spinnmaschine — Marshall,
Cromwell, Oliver, Protektor — Noble, Manchester [Bolton
Crossley, Frank, Fabrikant — Durham, Halifax
Csokonai, Michael Vitez, Dichter — Izso, Debreczin
Cujas (Cujacius), Rechtsgelehrter — Valois, Toulouse
Cumberland, William Augustus, Herzog von — Chew, (R.) London (Cavendish-Square) [und Mömpelgard
Cuvier, Baron von, Naturforscher — David d'Angers, Paris

Dalberg, Fürst-Primas des Rheinbundes — Widnmann, Mannheim
Daumesnil, General — .... Fontainebleau
Daumesnil, General — Rochet, Périgueux; .... Vincennes
David d'Angers, Bildhauer — Louis Noël, Angers; Millet, Blois
Davy, Sir Humphry, Chemiker — Wills, Penzance (Cornwall)
Dawson, George, Prediger — Woolner, Birmingham
Deák, Franz, Staatsmann — Huszar, Budapest
Delavigne, Casimir, Dichter — David d'Angers, Le Havre
Demiani, Oberbürgermeister — Schilling, Görlitz
Demidow, Anatolij, Fürst — Bartolini und Romanelli, Florenz
Denfert-Rochereau, Kommandant von Belfort — Baujault, St.-Maixent (Deux Sèvres)
Denina, Giacomo Carlo, Geschichtschreiber — Balzico, Saluzzo
Derby, Graf, Staatsmann — Noble, London
Deroy, Bernh. Erasmus, General — Halbig, München
Desaix, Louis Charles Antoine, General — .... Clermont-Ferrand [raine und Tours
Descartes, Philosoph — Nieuwerkerke, La Haie in der Tou-
Desmoulins, Camille, Politiker — Doublemard, Guise (Picardie) [therin, Paris; Lecointe, Paris
Diderot, Denis, Schriftsteller — Bartholdi, Langres; Gau-
Disraeli, s. Beaconsfield
Dombasle, Agronom — David d'Angers, Nancy
Donatello, Bildhauer — Torrini, Florenz
Drake, Sir Francis, Admiral — Friederich, Offenburg; Brehm, Tavistock (Devonshire)
Drouet d'Erlon, Jean Bapt., Marschall — Rochet, Reims
Drouot, Antoine, General — David d'Angers, Nancy
Ducange, s. Dufresne
Dufour, Guillaume Henri, General — Lanz, (R.) Genf
Dufresne (Sieur du Cange), Gelehrter — .... Amiens
Duguay-Trouin, Admiral — Dupasquier, Versailles
Duguesclin, Bertrand, Connetable — Bridan, Versailles
Dumas, Alexander, der ältere, Dichter — Doré, Paris; Carrier-Belleuse, Villers-Cotterets (Picardie)
Dumont, André, Geolog — Simonis, Lüttich [Edinburg
Dundas, William, Siegelbewahrer für Schottland — Chantrey,
Dunkellin, Lord, Politiker — Foley, Galway (Irland)
Dupuytren, Guillaume, Chirurg — Crauk, Pierre Buffière (Haute-Vienne) [Antoine Laurent Dantan, Dieppe
Duquesne, Marquis von, Admiral — Roguier, Versailles;
Dürer, Albrecht, Maler — Rauch, Nürnberg
Dyck, Anton van, Maler — de Cuyper, Antwerpen

Earle, Generalmajor — Birch, Liverpool [Jütland
Ebbesen, Niels, jütischer Nationalheld — Ring, Randers in
Eberhard im Bart, Herzog von Württemberg — von Hofer, (R.) Stuttgart [Widnmann, Würzburg
Echter von Mespelbrunn, Julius, Bischof von Würzburg —
Eduard, s. Kent, Herzog von [mouth
Edwards, Sir Henry, Kaufmann — W. und T. Wills, Wey-
Eglinton, Graf, Statthalter von Irland — Mac Dowell, Dublin; Noble, Ayr [kin, Brüssel
Egmond, Lamoral, Graf von, und **Hoorn**, Graf von — Frai-
Elisabeth, Königin von England — Watson, London
Emanuel Philibert, Herzog von Savoyen — Marochetti, (R.) Turin; Marchesi, Turin; Santo Varni, Turin
Engelbrecht Engelbrechtson, Befreier seines Vaterlandes — Quarnström, Örebro (Schweden) [Budapest
Eötvös, Joseph v., Staatsmann und Schriftsteller — Huszar,
Epée, Abbé de l', Begründer des Taubstummenunterrichts — Michaud, Versailles [Prosper d'Epinay, Mauritius
Epinay, Adrien d', Repräsentant von Mauritius in London —
Epinoy, Prinzessin d', s. Lalaing [Rotterdam
Erasmus von Rotterdam, Humanist — Hendrik de Keyser,
Ernst II., Herzog von Sachsen-Koburg-Gotha — Schwanthaler, Koburg
Ernst I., Markgraf von Baden-Durlach — .... Pforzheim
Ernst August, König von Hannover — Albert Wolff, (R.) Hannover [ältere, London (Lincoln's Inn)
Erskine, Lord Thomas, Rechtsgelehrter — Westmacott der
Erthal, Franz v., Fürstbischof — Widnmann, Bamberg
Erwin von Steinbach, Baumeister — Friederich, Steinbach in
Escandon, Emanuel — Cordier, Orizaba (Mexiko) [Baden
Escher, Alfred, Staatsmann — Kißling, Zürich
Eugen, Prinz von Savoyen (Prinz Eugen) — Simonetti, Turin; Fernkorn, (R.) Wien; Dumont, Paris
Eugen IV., Papst — Giov. Ferrari, Padua [(Massachusetts)
Everett, Edward, Staatsmann — William Story, Boston
Exmouth, Edward Pellew, Admiral — Mac Dowell, Greenwich
Eyck, Jan van, Maler — Pickery, Brügge [Roosenc
Eyck, Jan van, und sein Bruder **Hubert** — Leopold Wiener,
Eynard, Juan Gabriel, Philhellene — .... Athen

Fabert, Marschall unter Ludwig XIV. — Étex, Metz
Fairbairn, Peter, Ingenieur — Noble, Leeds [Florenz

Feith, Rhijnvis, Dichter — Gabriel, Zwolle
Fénelon, Franç. de Salignac de Lamothe, Schriftsteller — David d'Angers, Cambrai; Lanno, Perigueux
Ferdinand I., Großherzog von Toscana — Giov. da Bologna, (R.) Florenz; Derselbe, Arezzo; Giov. Bandini, Livorno; .... Pisa [Arezzo; .... Livorno
Ferdinand III., Großherzog van Toscana — Stefano Ricci,
Ferdinand I., König beider Sizilien — Cali, (R.) Neapel
Ferdinand II., König beider Sizilien — Teneeani, Messina
Ferdinand von Savoyen, Herzog von Genua — Dini, Turin; Balzica, (R.) Turin [Marochetti, Versailles und (R.) Algier
Ferdinand, Herzog von Orléans, Sohn Ludwig Philipps —
Ferdinand V., der Katholische, König von Spanien — José Piquer, (R.) Barcelona
Ferrari, Gaudenzio, Maler — della Vedova, Varallo
Ferrucci, Francesco — Romanelli, Florenz
Fielden, John, Advokat — Foley, Todmorden (Lancaster)
Fischers v. Erlach, Architekt — Cesar, Wien
Fitzgibbon, Viscount — Mac Dowell, Limerick
Fitz-Greene Halleck — Mac Donald, New York
Flaxman, John, Bildhauer — Watson, London
Fodéré, Joseph Benoît, Arzt — Rochet, St.-Jean Maurienne
Forbes von Culloden, Oberrichter — Roubiliac, Edinburg
Forteguerri, Niccolo, Dichter und Kardinal — .... Pistoja
Fortescue, Hugh, Graf — Stephens, Exeter
Fossombrone, Vittorio, Staatsmann — Romanelli, Arezzo
Fourier, Jean Bapt. Joseph, Mathematiker — .... Auxerre
Fox, Charles James, Staatsmann — Westmacott der ältere, London [.... Ham (Dep. Somme)
Foy, Maximilien Sébastien, General und Staatsmann —
Francke, August Herm., Stifter des Halleschen Waisenhauses — Rauch, Halle
Francke, Aug. Wilh., Oberbürgermeister — Bläser, Magdeburg
Franklin, Benjamin, Staatsmann — Plaßmann, New York; Greenough, Boston
Franklin, Sir John, Seefahrer — Noble, London
Franz I., Kaiser von Österreich — Marchesi, Graz und Wien; Joseph Max, (R.) Prag; Schwanthaler, Franzensbad; Joh Schaller, Stanislawow (Galizien) [München
Fraunhofer, Joseph v., Physiker und Optiker — Halbig,
Frere, Sir Bartle, Diplomat — Woolner, Bombay
Friedrich I., König von Preußen — Schlüter, Königsberg
Friedrich II., der Große, König von Preußen — Lazzaroni und Baratta, (R.) Sanssouci; Schadow, Stettin (Kopie in Liegnitz); Uhlenhuth, Bramberg; Siemering, Marienburg; Moritz Schulz, Thorn; Sußmann-Hellborn, Brieg; Kiß, (R.) Breslau; Rauch, (R.) Berlin [thaler, Erlangen
Friedrich, Markgraf von Brandenburg-Baireuth — Schwan-
Friedrich II., Landgraf von Hessen — Nahl, Kassel
Friedrich II., König von Sizilien — Cali, Neapel
Friedrich der Weise, Kurfürst von Sachsen — Donndorf, Worms (Lutherdenkmal)
Friedrich V., König van Dänemark — Saly, (R.) Kopenhagen
Friedrich VI., König von Dänemark — Bissen, Kopenhagen
Friedrich VII., König von Dänemark — Bissen, (R.) Kopenhagen; Derselbe, Odense auf Fünen [Rietschel, Dresden
Friedrich August I., König von Sachsen — Oser, Leipzig;
Friedrich August II., König von Sachsen — Hähnel, Dresden
Friedrich Franz I., Großherzog von Mecklenburg-Schwerin — Alb. Wolff, Ludwigslust [Brunow, (R.) Schwerin
Friedrich Franz II., Großherzog von Mecklenburg-Schwerin —
Friedrich Karl, Prinz von Preußen — Unger, Frankfurt a. O.
Friedrich Wilhelm, der Große Kurfürst — Schlüter, (R.) Berlin
Friedrich Wilhelm I., König von Preußen — Rauch, Gumbinnen; Hilgers, Potsdam [Ruppin
Friedrich Wilhelm II., König von Preußen — Tieck, Neu-
Friedrich Wilhelm III., König von Preußen — Kiß, Potsdam; Kiß, (R.) Breslau; Kiß, (R.) Königsberg; Drake, Kolberg; Drake, Stettin; Drake, Berlin; Alb. Wolff, (R.) Berlin; Bläser, (R.) Köln
Friedrich Wilhelm IV., König von Preußen — Bläser, Sanssouci; Bläser, (R) Köln; Calandrelli, (R.) Berlin
Friedrich Wilhelm, Kronprinz von Preußen (Kaiser Friedrich III.) — Siemering, Leipzig (R., Siegesdenkmal)
Friedrich Wilhelm, Herzog van Braunschweig — Hähnel, (R.) Braunschweig
Froissart, Jean, Geschichtschreiber — Lemaire, Valenciennes
Fua-Fusinato, Erminia, Dichterin — Galletti, Rom
Fugger, Joh. Jakob, Bürger in Augsburg — Brugger, Augs-
Fust, s. Gutenberg [burg

Galilei, Galileo, Physiker — Costoli, Florenz; Danieletti,
Gallo, Luigi, Anatom — Vinc. Vela, Turin [Padua
Galvani, Luigi Aloisio, Physiolog — Cencetti, Bologna
Gambetta, Léon, Staatsmann — Falguière, Cahors; Boileau (Architekt) und Paul Aubé (Bildhauer), Paris
Garfield, James Abraham, Präsident der Vereinigten Staaten
Gassendi, Naturforscher — Ramus, Digne (Basses-Alpes)
Gasser, Hans, Bildhauer — Meßmer, Villach [Padua
Gattamelata, venezianischer Condottiere — Donatello, (R.)
Gauß, Karl Friedrich, Mathematiker Schaper, Braunschweig
Geibel, Emanuel, Dichter — Volz, Lübeck
Gellert, Christ. Fürchtegott, Liederdichter — Knaur, Leipzig; Schwenk, Hainichen
Gendebien, Alex., Staatsmann — Vanderstappen, Brüssel
Georg I., König von Großbritannien — van Nost, London
Georg II., König von Großbritannien — Rysbrack, Greenwich; van Nost, (R.) Dublin
Georg III., König von Großbritannien — Westmacott der ältere, (R.) Windsor und (R.) Liverpool; Matthew Cotes Wyatt, (R.) London; Chantrey, London; Bacon der ältere, Dublin und London; Anne Damer, Edinburg
Georg IV., König von Großbritannien — Earle, (R.) London; Chantrey, Brighton und Edinburg; Behnes, Dublin
Georg, Großherzog von Mecklenburg-Strelitz — Alb. Wolff, Neustrelitz
Georg I., Landgraf von Hessen-Darmstadt — Scholl, Darmstadt
Gérard, Etienne Maurice, Marschall — Cordier, Verdun
Gilford, Gründer der ehemal. Akademie in Korfu — .... Athen
Gioberti, Vincenzo, Philosoph — Albertoni, Turin
Gioja, Flavio, angeblicher Erfinder des Kompasses — Cali, Neapel
Giorgione, Maler — Benvenuti, Castelfranco [Florenz
Giotto di Bondone, Maler — Vincenzo Vela, Padua; Dupré,
Girard, Jean Bapt., Pädagog — .... Freiburg (Schweiz)
Girard, Philippe de, Erfinder der Flachsspinnmaschine — Guillaume, Noignon
Gladstone, Sir William Ewart, Staatsmann — Will. Theed der jüngere, Manchester; Adams-Acton, Liverpool; Albert Bruce Joy, Bow (London)
Glinka, Michael, Komponist — .... Smolensk
Gluck, Christoph Wilibald, Tonsetzer — Brugger, München
Gneisenau, Aug. Wilh. Anton, Generalfeldmarschall — Rauch,
Goeben, von, General — Schaper, Koblenz [Berlin
Goldoni, Carlo, Lustspieldichter — Cambi, Florenz; Antonio dal Zotto, Venedig
Goldsmith, Oliver, Schriftsteller — Foley, Dublin
Gonzaga, Ferdinando, Herzog von Mantua — Leone Leoni, (R.) Guastalla [deen, Hamo Thornycroft, London
Gordon, Charles George, General — Stuart Burnett, Aber-
Goethe, Joh. Wolfgang v., Dichter — Schwanthaler, Frankfurt a. M.; Widnmann, München; Schaper, Berlin
Goethe, Joh. Wolfgang v., und **Schiller** — Rietschel, Weimar
Gottfried von Bouillon, Herzog von Niederlothringen — Simonis, (R.) Brüssel
Gough, Hugh, Viscount, Feldherr — Foley, (R.) Dublin
Graefe, Albrecht v., Augenarzt — Siemering, Berlin
Graham, Thomas, Chemiker — Brodie, Glasgow
Grattan, Henry, Politiker — Foley, Dublin
Gray, Sir John, Herausgeber des »Freeman's Journal« — Farrell, Dublin
Gregor XIII., Papst — Menganti, Bologna
Gregorios, griech. Patriarch in Konstantinopel — .... Athen
Greigh, Admiral — Mikeschin, Nikolajew
Grétry, André Ernest Modeste, Opernkomponist — Willem Geefs, Lüttich
Greuze, Jean Bapt., Maler — Falguière, Tournus
Grey, Sir George, Gouverneur von Südaustralien und vom Kap der Guten Hoffnung — William Marshall, Kapstadt
Grillparzer, Franz, dramat. Dichter — Kundmann, Wien
Grossi, Dichter — Vincenzo Vela, Mailand (Brera)
Grotius, Hugo, Rechtslehrer — Étracée, Delft
Guercino da Cento, Maler — Galletti, Cento
Grün, Anastasius, Dichter — Kundmann, Graz
Guesclin, Bertrand du, s. Duguesclin
Guicciardini, Francesco, Geschichtschreiber — Cartei, Florenz; Giov. Ferrari, Padua [Arezzo
Guido von Arezzo, Musiker — Nencini, Florenz; Salvini,
Guislain, Joseph, Irrenarzt — .... Gent
Gustav II. Adolf, König von Schweden — L'Archevêque, (R.) Stockholm; Fogelberg, Gotenburg und Bremen
Gustav III., König von Schweden — Sergel, Stockholm
Gustav Wasa, König von Schweden — Simon de la Vallée, Stockholm
Gutenberg, Johannes, Erfinder der Buchdruckerkunst — David d'Angers, Straßburg; Thorwaldsen, Mainz
Gutenberg, Johannes, mit **Fust** und **Schöffer** — v. d. Launitz, Frankfurt a. M. [Scheemakers, London
Guy, Thomas, Buchhändler und Stifter eines Hospitals —

Hachette, Jeanne, franz. Heldin — Dubray, Beauvais; Bonnassieux, Paris [— Steinhäuser, Leipzig
Hahnemann, Samuel Chr. Friedr., Erfinder der Homöopathie
Hall, Robert, Baptistenprediger — Birnie Philipps, Leicester

Hastings, Warren, Generalgouverneur von Britisch-Ostindien — Hinchliff, Kalkutta
Haüy, René Just, Mineralog — Brion, Paris
Haüy, Valentin, Pädagog — Jouffroy, Paris
Havelock, Sir Henry, General — Behnes, London und Sunder- [land
Haydn, Joseph, Komponist — Natter, Wien
Hein, Piet., Admiral — .... Delfshaven bei Rotterdam
Heine, Heinrich, Dichter — Hasselriis, Hamburg
Heinrich IV., König von Frankreich — Lemot, (R.) Paris; Raggi, Pau und Nérac (Lot-et-Garonne)
Heinrich II., Postumus, Fürst von Reuß — Kreling, Gera
Helmont, Joh. Bapt. v., Mediziner — Vermeylen, Brüssel
Hentzi, General — Hans Gasser, Budapest [Foley, London
Herbert, Sidney, Staatsmann — Marochetti, Salisbury;
Herder, Joh. Gottfr. v., Schriftsteller — Schaller, Weimar
Herz, Professor der Medizin — Zumbusch, Erlangen
Hill, Sir Rowland, Postreformator — Onslow Ford, London
Hoche, Lazare, General — Lemaire, Versailles [bruck
Hofer, Andreas, Tiroler Volksheld — Johann Schaller, Inns-
Hogendorp, Gisbert Karel van, Staatsmann — Geefs, Rotterdam [Börjeson, Bergen (Norwegen)
Holberg, Ludwig, Lustspieldichter — Stein, Kopenhagen;
Hooper, Bischof — Thornhill, Gloucester
Hough, Bischof — Rysbrack, Worcester
Houtman, Cornelis und Frederick, Begründer des holländ. Handels mit Ostindien — Strackée, Gouda
Humboldt, Alexander v., Naturforscher — Drake, Philadelphia; Miller jun., St. Louis; Reinh. Begas, Berlin
Humboldt, Wilh. v., Gelehrter und Staatsmann — Otto, Berlin
Hume, Joseph, Staatsmann — Calder Marshall, Montrose
Hummel, Joh. Nepomuk, Komponist — Pönninger, Preßburg
Huskisson, William, Staatsmann — Gibson, Liverpool und London (Börse)
Huß, Johannes, Reformator — Rietz, Worms (Lutherdenkmal)
Hutten, Ulrich v., und Franz v. **Sickingen** — die Brüder Karl Ludwig und Robert Cauer, Ebernburg bei Kreuznach

Ibrahim Pascha, Vizekönig von Ägypten — Corbier, (R.) Kairo
Iffland, Aug. Wilh., Schauspieler — Widnmann, Mannheim
Ingres, Jean Aug. Dom., Maler — Etex, Montauban
Isabella I., Königin von Spanien — .... (R.) Madrid
Isabella II., Königin von Spanien — Desboeufs, Cuba

Jablonowski, Stanislaus, Krongroßfeldherr — Schimser der ältere, Lemberg [(R.) Washington und New Orleans
Jackson, Andrew, Präsident der Vereinigten Staaten — Mills,
Jackson, gen. Stonewall, General des amerikanischen Südens — Foley, Charleston; Mills, (R.) New Orleans
Jacquard, Charles Marie, Erfinder des Webstuhls — Foyatier, Lyon [a. d. U.; Encke, Berlin
Jahn, Friedr. Ludwig, Turnvater — Schilling, Freiburg
Jakob II., König von England — Grinling Gibbons, London
Jeanne d'Arc, die Jungfrau von Orleans — Foyatier, (R.) Orléans; Frémiet, (R.) Paris u Nancy; Prinzessin Marie von Orléans, Orléans; Clodt, Rouen; Leroux, Compiègne
Jean Paul, s. Richter [David d'Angers, Philadelphia
Jefferson, Thomas, Präsident der Vereinigten Staaten —
Jeffrey, Lord Francis, Kritiker — Steell, Edinburg
Jellachich de Buzim, Joseph, Banus von Kroatien — Fernkorn, Agram
Jenner, Edward, Begründer der Kuhpockenimpfung — W. C. Marshall, London; Eugène Paul, Boulogne sur Mer
Joachim II., Kurfürst von Brandenburg — Encke, Spandau
Johann, König von Sachsen — Schilling, (R.) Dresden
Johann, Erzherzog von Österreich, der Reichsverweser — Pönninger, Graz
Johann von Österreich, s. Juan d'Austria
Johann Friedrich, Kurfürst von Sachsen — Drake, Jena
Johann Georg I., Kurfürst von Sachsen — Schwenk, Johanngeorgenstadt und Bautzen [Kleve
Johann Sigismund, Kurfürst von Brandenburg — Bayerle,
Johann III. Sobieski, König von Polen — Godomski, Krakau; .... (R.) Warschau [Düsseldorf
Johann Wilhelm, Kurfürst von der Pfalz — Grupello, (R.)
Johnson, Samuel, Kritiker — Westmacott der ältere, Lichfield
Joseph II., römisch-deutscher Kaiser — Zauner, (R.) Wien; .... Nikolsburg; Oskar Rassau, Tetschen; .... Villach; Karl Wilfert, Eger; Tilgner, Brünn [Lissabon
Joseph I. Emanuel, König von Portugal — Machado, (R.)
Joseph, Erzherzog-Palatin — Halbig, Budapest
Jouffroy, Marquis de, Erbauer von Dampfschiffen — Charles

Karl d. Gr., Kaiser — Rochet, (R.) Paris
Karl IV., deutscher Kaiser — Hähnel, Prag; .... Karlsbad
Karl V., deutscher Kaiser — Livolsi, Palermo
Karl I., König von England — Le Soeur, (R.) London
Karl II., König von England — Grinling Gibbons, Windsor; Derselbe, London
Karl XII., König von Schweden — Molin, Stockholm
Karl XIII., König von Schweden — E. G. Goethe, Stockholm
Karl XIV. Johann, Bernadotte, König von Schweden — Fogelberg, Stockholm; Schwanthaler, Norrköping; Bergslien, (R.) Christiania
Karl II., König von Neapel — Casaro, Neapel
Karl III., König von Neapel — Canova, (R.) Neapel
Karl, Erzherzog von Österreich — Fernkorn, (R.) Wien
Karl II., Großherzog von Mecklenburg-Strelitz — Alb. Wolff, Neustrelitz
Karl, Herzog von Braunschweig — Cain, (R.) Genf
Karl, Herzog von Lothringen — Jehotte, Brüssel
Karl, Landgraf von Hessen — Barth. Eggers, Kassel
Karl Albert, König von Sardinien — Marochetti, (R.) Turin; Cauda, Turin; Vela, Turin [(R.) Weimar
Karl August, Großherzog von Sachsen-Weimar — Donndorf,
Karl Emanuel II., König von Sardinien — Fraccaroli, Turin
Karl Emanuel III., König von Sardinien — Marchesi, Novara
Karl Friedrich, Großherzog von Baden — Schwanthaler, Karlsruhe [ninger, (R.) Braunschweig
Karl Wilhelm Ferdinand, Herzog von Braunschweig — Pön-
Karmarsch, Karl, Technolog — Nassau, Hannover [lizien)
Karpinski, Franciszek, Dichter — Godomski, Kolomea (Ga-
Katharina II., Kaiserin von Rußland — Mikeschin, Petersburg; Hallberg, (R.) Petersburg
Keith, Jakob v., Feldmarschall — Kiß (nach Tassaert), Berlin
Kent, Herzog von (Eduard) — Gahagan, London
Kent, Herzogin von (Viktoria Maria Luise) — Theed der jüngere, Frogmore bei Windsor
Kepler, Johannes, Astronom — Kreling, Weil der Stadt
Kleber, Jean Baptiste, General — Graß, Straßburg
Klenze, Leo v., Architekt — Widnmann, München
Knobelsdorff, Freiherr von, Architekt — Karl Begas, Berlin
Kollonitsch Leopold, Bischof — Pilz, Wien [Neapel
Konradin, Herzog von Schwaben — Thorwaldsen und Schöpf,
Kopernikus, Nikolaus, Astronom — Tieck, Thorn; Brodzki, Posen; Thorwaldsen, Warschau
Korais, Adamantios, Hellenist — .... Athen
Körner, Theodor, Dichter — Hähnel, Dresden; Deneys, Bremen
Kreittmayr, Aloys Wiguläus v., Rechtsgelehrter — Schwanthaler, München [Baden
Kreutzer, Konradin, Komponist — Hans Baur, Meßkirch in
Krupp, Alfred, Industrieller — Schaper, Essen [burg
Krusenstern, Joh. Adam, Weltumsegler — Marozetti, Peters-
Krylow, Iwan Andrejewitsch, Fabeldichter — Clodt v. Jürgensburg, Petersburg
Kutusow, Feldmarschall — Orlowsky, Petersburg

Lacordaire, Jean Bapt. Henri, Kanzelredner — Bonnassieux, Flavigny (Côte d'Or)
Laennec, René Théophile Hyacinthe, Arzt — .... Quimper
Lafayette, Marquis de, General — Mercié, Washington
Lagrange, Joseph Louis, Mathematiker — Albertoni, Turin
Laird, Mac Gregor, Afrikareisender — Bruce Joy, Liverpool
Lalaing, Marie de, Prinzessin d'Epinoy — Dutrieux, Tournai
Lamarmora, Alfonso Ferrero, General und Staatsmann — Cassano und Dini, Turin
Lamartine, Alphonse de, Dichter — Falguière, Mâcon; Marquet de Vasselot, Passy (Paris)
Lanna, Industrieller — Pönninger, Budweis
Lannes, Jean, Herzog von Montebello — Callamard, Versailles
Lanza, Arzt und Patriot — .... Foggia (Unteritalien)
Lapérouse, Jean François, Seefahrer — Raggi, Albi
Laplace, Pierre Simon, Mathematiker und Astronom — Ant. Laur. Dantan, Caen [und Tarbes
Larrey, Jean Dominique, Chirurg — David d'Angers, Paris
Las Cases, Graf, Geschichtschreiber — Bonnassieux, Lavaux (Tarn) [Mons
Lasso, Orlando di, Komponist — Widnmann, München; Frison,
Latour, Maurice Quentin de, Pastellmaler — .... St.-Quentin [Marochetti, Carhaix (Finistère)
Latour d'Auvergne, »der erste Grenadier von Frankreich« —
Laval, Johanna v. — Fragonard, Beaufort
Lawrence, John Laird Marie, Staatsmann — Böhm, London; Woolner, Kalkutta

Leopold I., König der Belgier — Joseph Geefs, (R.) Antwerpen; Willem Geefs, Laeken bei Brüssel; Simonis, Mons; Willem Geefs, Namur; Derselbe, Kongreßsäule in Brüssel
Leopold I., Großherzog von Toscana — Pampaloni, Pisa
Leopold II., Großherzog von Toscana — Demi, Livorno
Leopold, Fürst von Anhalt-Dessau (»der alte Dessauer«) — Kiß (nach Schadow), Berlin; Kopie nach Schadow, Dessau
Leopold Friedrich Franz, Herzog von Anhalt-Dessau — Kiß, Dessau
Leopold, Großherzog von Baden — Reich, Baden-Baden; Hans Baur, Konstanz
Lessing, Gotthold Ephraim, Dichter — Rietschel, Braunschweig; Schaper, Hamburg; Berlin, Otto Lessing
Lesueur, Jean François, Tonsetzer — Rochet, Abbeville
Leuchtenberg, Herzog von, s. Beauharnais
Leverrier, Astronom — Chapu, Paris
Lewis, Sir George Cornwall, Staatsmann — Marochetti, Hereford
Leys, Hendrik, Maler — Ducaju, Antwerpen
Lezay-Marnesia, Präfekt von Straßburg — Graß, Straßburg
Liberatore, Niccolò di, Maler — .... Foligno
Liebig, Justus v., Chemiker — Wagmüller und Rümann, München
Lincoln, Abraham, Präsident der Vereinigten Staaten — Ball, Washington (Emanzipationsdenkmal); Henry Kirke Brown, New York; Meade, Springfield (Illinois); Vinnie Ream, Washington (Kapitol); Rand. Rogers, Philadelphia; Harriet Hosmer, Boston
Linné, Karl v., Naturforscher — Byström, Upsala; Kjellberg, Stockholm
List, Friedrich, Nationalökonom — Kietz, Reutlingen
Lister, Industrieller — Noble, Bradford
Locke, Joseph, Zivilingenieur — Marochetti, Barnsley
Lomonossow, Michael Wasiljewitsch, Dichter — Martos, Archangel
Lorenzo Medici (il Magnifico), Herzog von Toscana — Grazzini, Florenz
Louis Napoléon, Prinz, Sohn Napoleons III. — Graf von Gleichen, Woolwich
Ludwig I., König von Bayern — Widnmann, (R.) München; Halbig, Kelheim
Ludwig I., Großherzog von Hessen-Darmstadt — Schwanthaler, Darmstadt
Ludwig XIII., König von Frankreich — Dupaty, (R.) Paris
Ludwig XIV., König von Frankreich — Petitot und Cartellier, Caen und (R.) Versailles; Guillaume Coustou der jüngere, (R.) Paris; Bosio, (R.) Paris; Debay, (R.) Montpellier; Lemot, (R.) Lyon; .... (R.) Marseille
Ludwig XV., König von Frankreich — Coustou d. j., (R.) Paris; Cartellier (nach Pigalle), Reims; Saly, Valenciennes
Ludwig XVI., König von Frankreich — Molchneth, Nantes
Ludwig von Orléans, Bruder Karls VI. von Frankreich — Fremiet, Pierrefonds
Ludwig der Reiche, Herzog von Bayern — Brugger, Landshut
Ludwig II. von Bourbon, s. Condé
Luise, Königin von Preußen — Encke, Berlin
Luise, Königin von Savoyen, Mutter Franz' I. — Clésinger, Paris
Luise Henriette, Kurfürstin von Brandenburg — Wilh. Wolff, Oranienburg
Luther, Martin, der Reformator der Kirche — Rietschel, Worms; Schadow, Wittenberg; Ferd. Müller, Möhra; Siemering, Eisleben; Schilling, Leipzig; Schaper, Erfurt; Bierling, Dresden; Hundrieser, Magdeburg; Karl Schuler, Nordhausen; Paul Otto, Berlin
Lyon, Nathaniel, General — Mac Donald, (R.) New York

Macaulay, Thomas Babington, Geschichtschreiber — Woolner, Cambridge
Mac Donnell, Alexander — Farrell, Dublin
Machiavelli, Niccolò, Staatsmann und Geschichtschreiber — Bartolini, Florenz
Maerlant, Jakob van, Dichter — Pickery, Damme bei Brügge
Maertens, Dietrich, erster belgischer Buchdrucker — Jos. Geefs, Alost
Magelhaens, Fernão, Seefahrer — Bastos, Lissabon
Malherbe, François de, Dichter — .... Caen
Manin, Daniele, Staatsmann — Luigi Borro, Venedig; Vela, Turin
Mantegna, Andrea, Maler — Giov. Ferrari, Padua
Manzoni, Alessandro, Dichter — Barzaghi, Mailand
Marceau, François Severin-Desgraviers, General — Préault, Chartres
Marcel, Étienne, Munizipalvorsteher — Idrac und Marqueste, (R.) Paris
Margareta von Österreich, Statthalterin der Niederlande — Tuerlinckx, Mecheln
Maria Luise von Bourbon, Herzogin von Toscana — Bartolini, Lucca
Maria Theresia, deutsche Kaiserin — Pönninger, Klagenfurt; Hans Gasser, Wiener-Neustadt; Zumbusch, Wien
Marschner, Heinrich, Komponist — Hartzer, Hannover
Mascagni, Physiolog — Caselli, Florenz
Mason, Hugo, Industrieller — Swynnerton, Ashton under Lyne (Lancashire)
Massari, Graf — Monteverde, Ferrara
Massé, Victor, Opernkomponist — ... Lorient
Masséna, Herzog von Rivoli, Marschall — Espercieux, Versailles
Mossotti, Astronom — Dupré, Pisa
Mastino II. della Scala, Podestà von Verona — Perina, (R.) Verona

Maximilian II., König von Bayern — Halbig, Lindau; Brugger, Baireuth; Zumbusch, München
Mayer, Robert v., Physiker — Kopp, Stuttgart
Mayo, Staatsmann, Vizekönig in Indien — W. und T. Wills, Cockermouth; Thornycroft, (R.) Kalkutta
Mazzini, Giuseppe, republikanischer Agitator — Pietro Costa, Genua; Rivalta, Chiavari
Medici, Giacomo, General — Barcaglia, Mailand
Mehemed Ali, Vizekönig von Ägypten — Jacquemart, (R.) Alexandria
Melanchthon, Philipp, Reformator — Drake, Wittenberg und Bretten in Baden; Burgschmiet, Nürnberg; Kietz, Worms (Lutherdenkmal); Schilling, Leipzig (Reformationsdenkmal)
Melville, Henry Dundas, Staatsmann — Steell, Edinburg; Forrest, Edinburg
Memling, Hans, Maler — Pickery, Brügge
Mercadante, Saverio, Opernkomponist — .... Neapel
Mercator (Kremer), Gerhard, Geograph — Reiß, Duisburg
Metastasio, Dichter — Gallori, Rom
Micca, Pietro, Vaterlandsverteidiger — Cassano, Turin
Michael III., walachischer Fürst — C. Beleuze, (R.) Bukarest
Michael Obrenowitsch III., s. Obrenowitsch
Michelangelo Buonarroti, Maler, Bildhauer und Architekt — Santarelli, Florenz
Micheli, Botaniker — Vincenzo Consoni, Florenz
Minin und Poscharsky, Anstifter des Nationalaufstands gegen die Polen 1612 — Martos, Moskau und Nishnij Nowgorod
Mirabeau, Graf von, Staatsmann — Truphème, Aix
Molière, Jean Bapt., Lustspieldichter — Seurre der ältere, Paris
Moltke, Graf von, Generalfeldmarschall — Brunow, Parchim; Schaper, Köln; Siemering, Leipzig (R., Siegesdenkmal)
Moncey, Herzog von Conegliano, Marschall — Doublemard, Paris
Monge, Gaspard, Mathematiker — Rude, Beaune
Montaigne, Michel Eyquem de, Schriftsteller — Maggesi, Bordeaux; Lanno, Périgueux
Montesquieu, Philosoph — Maggesi, Bordeaux; Raggi, Bordeaux
Monti, Vincenzo, Dichter — Sangiorgio, Brescia
Moore, John, General — Flaxman, Glasgow
Moore, Thomas, Dichter — .... Dublin
Mordaunt, Lord — Bushnell, Fulham
Morgagni, Giov. Battista, Anatom — Salvini, Forli
Morse, Samuel Finley Breese, Erfinder des elektromagnetischen Telegraphen — .... New York
Mortier, Herzog von Treviso, Marschall — Calamatta, Versailles; Théophile Bra, Cateau-Cambrésis
Möser, Justus, Publizist — Drake, Osnabrück
Mosquera, kolumbischer Staatsmann — Ferd. Miller der jüngere, Bogota
Mozart, Wolfgang Amadeus, Komponist — Schwanthaler, Salzburg; Anton Wagner, Wien
Muhlenberg, F. A., Sprecher im Repräsentantenhaus des amerikan. Kongresses — Blanche Nevin in Rom, Washington
Müller, Johannes, s. Regiomontanus
Müller, Karl Otfried, Altertumsforscher — Tondeur, Berlin
Muratori, Lod. Antonio, Geschichtschreiber — .... Modena

Napier, Baron v. Magdala, General — Böhm, Kalkutta
Napier, John, Mathematiker — Merchiston, Edinburg
Napier, Sir Charles James, Eroberer von Sind — Adams-Acton, London
Napoleon I., Kaiser — Dumont, Paris (Vendômesäule); Canova, Mailand (Brera); Nieuwerkerke, (R.) Lyon; Le Veel, (R.) Cherbourg; Dubray, Rouen und (R.) Ajaccio; Lemaire, Lille; Bartolini, Bastia auf Corsica; Barye, (R.) Ajaccio auf Corsica; Bosio, Boulogne sur Mer; Jouffroy, Auxonne
Napoleon I., Kaiser, und seine vier Brüder — Viollet le Duc, Ajaccio auf Corsica
Napoleon III., Kaiser — Barzaghi, (R.) Mailand
Nelson, Lord, Vizeadmiral — Baily, London; Westmacott der ältere, Liverpool und Birmingham; Matthew Cotes Wyatt, Liverpool; Lord Clarence Paget, Insel Anglesey; Kirk, Dublin
Neuville, Alphonse de, Schlachtenmaler — St. Vidal, Paris
Newton, Isaac, Naturforscher und Philosoph — Afinger, Budapest; Theed der jüngere, Grantham (Lincolnshire)
Ney, Michel, Marschall von Frankreich — Rude, Paris; Charles Pêtre, Metz
Nikolaus, Kaiser von Rußland — Clodt v. Jürgensburg, (R.) Petersburg
Niel, Adolphe, Marschall — Crauk, Muret (Haute-Garonne)
Norodom I., König von Kambodscha (Hinterindien) — Eudes, (R.) Panompeng
Northbrook, Thomas George Baring, Graf von, Vizekönig von Ostindien — Böhm, Kalkutta
Northcote, Stafford Henry, Graf von Iddesleigh — Böhm, Exeter

Obrenowitsch, Michael III., Fürst von Serbien — Pazzi, (R.) Belgrad
O'Brien, William Smith, Staatsmann — .... Dublin

Orcagna, Andrea, Bildhauer und Maler — Bazzanti, Florenz
Orléans, Herzog von, s. Ferdinand
Örsted, Hans Christ., Physiker — Jerichau, Kopenhagen
Otto von Freising, Geschichtschreiber — Zumbusch, Freising
Oudinot, Herzog von Reggio — Debay der jüngere, Bar le Duc [Noble, London
Outram, Sir James, General — Foley, (R.) Kalkutta;
Owen, Sir Hugh — Milo Griffith, Carnarvon (Wales)

Pacetti, Camillo, Bildhauer — Bayer, Mailand (Brera)
Pajol, General — .... Besançon [Turin und Venedig
Paleocapa, Pietro, Ingenieur und Statistiker — Tabacchi,
Palissy, Bernard, Fayencearbeiter und Glasmaler — Ernest Barrias, Paris
Palladio, Andrea, Baumeister — Gajassi, Vicenza
Palm, Joh. Jak. Philipp, Buchhändler — Knoll, Braunau
Palmerston, Henry John Temple, Staatsmann — Sharp, Southampton und London; Woolner, London; Noble, Romsey
Paoli, Pasquale, General — Huguenin, Corte auf Corsica
Papin, Denis, Physiker — Millet, Paris
Paré, Ambroise, Chirurg — .... Laval [(Brera)
Parini, Giuseppe, lyrischer Dichter — Monti, Mailand
Parmentier, Antoine Augustin, Pharmazeut und Agronom — .... Montdidier und Paris
Parmigianino (Mazzuola), Maler — Chierici, Parma
Parola, Arzt — Dini, Cuneo (Oberitalien)
Pascal, Blaise, Philosoph und Mathematiker — Cavelier, Paris; Guillaume, Clermont-Ferrand [schau
Paskewitsch, Feldmarschall — Pimenow und Alex. Bock, War-
Paul V., Papst — Cordieri, Rimini [Rauch, Schwerin
Paul Friedrich, Großherzog von Mecklenburg-Schwerin —
Peabody, George, nordamerikanischer Philanthrop — Story, London [Charles Robert, Lissabon
Pedro I., Kaiser von Brasilien — Rochet, (R.) Rio de Janeiro;
Pedeo V., König von Portugal — Bastos, Castelho de Vide
Peel, Sir Robert, Staatsmann — Behnes, London; W. C. Marshall, Manchester; Mossmann, Glasgow; Theed der jüngere, Huddersfield; William Hollins, Birmingham; Noble, London, Liverpool, Tamworth und Salford; Baily, Leeds; H. Ritchie, Montrose
Peel, William, Seeheld — Theed, Kalkutta
Pellico, Silvio, Dichter — Simonetta, Saluzzo
Pepoli, Taddeo — Giov. Ferrari, Padua
Petee der Große, Kaiser von Rußland — Rastrelli, (R.) Petersburg; Falconet, (R.) Petersburg; Clodt v. Jürgensburg, Kronstadt
Petöfi, Alexander, Dichter — Izso und Huszar, Budapest
Petrarca, Francesco, Dichter — Leoni, Florenz; Danieletti, Padua
Pfeffel, Gottlieb Konrad, Dichter — Friederich, Kolmar
Philipp IV., König von Spanien — Pietro Tacca, (R.) Madrid
Philipp V., König von Spanien — .... Palermo
Philipp der Großmütige, Landgraf von Hessen — Scholl, Darmstadt; Kietz, Worms (Lutherdenkmal)
Pichegru, Charles, Feldherr — Jacques Edme Dumont, Lons le Saulnier (Dep. Jura)
Piola, Mathematiker — Vincenzo Vela, Mailand (Brera)
Pisani, Vettore — Franc. Rizzi, Padua [Florenz
Pisano, Niccolò, Bildhauer — Falguière, Florenz; Fedi,
Pitt, William, Staatsmann — Flaxman, Glasgow; Chantrey, London; Derselbe, Edinburg
Platen, August, Graf von, Dichter — Halbig, Ansbach
Poerio, Carlo, Minister — .... Neapel
Poleni, Giovanni — Canova, Padua
Porta, Carlo, Volksdichter — Pattinati, Mailand
Porthan, Heinr. Gabriel, Geschichtschreiber — Sjöstrand, Åbo
Posharsky, s. Minin
Postumus, s. Heinrich II. (Reuß)
Potemkin, Fürst, Günstling der Kaiserin Katharina II. — Martos, Cherson
Pothier, Robert, Rechtsgelehrter — Dubray, Orléans
Poussin, Nic., Maler — Brian, Le Grand-Andely (Dep. Eure)
Prieger, Arzt — Karl Cauer, Kreuznach [mingham
Priestley, Joseph, Naturforscher — J. F. Williamson, Bir-
Prim, Juan, Graf von Reus, General — .... (R.) Barcelona
Puschkin, Alexander Sergejewitsch, Dichter — Opekuschin, Moskau und Petersburg
Putbus, Wilh. Marie, Fürst zu — Drake, Putbus auf Rügen

Quételet, Adolphe, Astronom — Fraikin, Brüssel

Rapp, Jean, Graf, General — Bartholdi, Kolmar
Rattazzi, Urbano, Staatsmann — Monteverde, Alessandria
Rauch, Christian, Bildhauer — Drake, Berlin
Redi, Arzt und Dichter — Costa, Florenz
Regiomontanus (Johannes Müller), Mathematiker — Maler, Königsberg in Franken
Reitenberger, Abt — Kundmann, Marienbad [Amsterdam
Rembrandt van Ryn, Paul, Maler und Radierer — Royer,
René von Anjou, Titularkönig von Neapel — David, Angers und Aix [Wien
Ressel, Joseph, Erfinder der Schiffsschraube — Fernkorn,
Restellini, Professor der Anatomie — .... Intra [denkmal
Reuchlin, Johann, Humanist — Donndorf, Worms (Luther-
Rhigas, Konstantinos, Dichter und Patriot — .... Athen
Ribera, (Spagnoletto), Maler — .... Valencia
Riberi, Alessandro, Chirurg — Albertoni, Turin
Richard, Daniel Jean, Begründer der Uhrenindustrie in der Schweiz — .... La Sagne bei Le Locle (Schweiz)
Richelieu, Armand Duplessis, Staatsmann, Generalgouverneur von Odessa — .... Odessa [Versailles
Richelieu, Armand Jean Duplessis, Staatsmann — Ramey,
Richmond, Herzog von — Alex. Brodie, Huntly
Richter, Jean Paul Friedrich, Schriftsteller — Schwanthaler, Baireuth
Rienzi, Cola di, römischer Volksführer — Masini, Rom
Rietschel, Ernst, Bildhauer — Schilling, Dresden
Riquet, Pierre Paul, Schöpfer des Kanals von Languedoc —
Roger II., König von Sizilien — Cali, Neapel [.... Beziers
Romagnosi, Giov. Domenico, Philosoph und Minister — Marzaroli, Piacenza
Rosmini, Antonio, Philosoph — Vincenzo Consoni, Roveredo
Rossini, Opernkomponist — Marochetti, Pesaro
Rotrou, Jean de, Dichter — Allasseur, Dreux
Rouget de Lisle, Dichter (Verfasser der Marseillaise) — Bartholdi, Lons le Saulnier (Dep. Jura); Steiner, Choisy le Roi [Elie Berthet, Paris
Rousseau, Jean Jacques, Schriftsteller — Pradier, Genf;
Rubens, Peter Paul, Maler — Willem Geefs, Antwerpen
Rude, François, Bildhauer — Tournois, Dijon
Rudolf IV., Herzog von Österreich — Joseph Gasser, Wien; Grissemann, Innsbruck
Rudolf von Erlach, Kriegsheld — Volkmar, (R.) Bern
Ruggiero Settimo, s. Settimo [chen
Rumford, Benjamin Thompson, Physiker — Zumbusch, Mün-
Runeberg, Joh. Ludw., Dichter — Runeberg (Sohn desselben), Helsingfors [dam
Ruyter, de, Admiral — Royer, Vlissingen; Strackee, Rotter-
Ryswyck, Joh. Theodor van, Dichter — Léon de Cuyper, Antwerpen

Sachs, Hans, Dichter — Krausser, Nürnberg
Sada, Architekt — Monteverde, Turin
Sailer, Joh. Michael, Bischof — Widnmann, Regensburg
Saint-Arnaud, de, Marschall — Lequesne, Versailles
Saint-Pierre, Bernardin de, Schriftsteller — David d'Angers, Le Havre
Salt, Titus, Fabrikant — Adams-Acton, Bradford
Sand, George, Schriftstellerin — Aimé Millet, Nohan
Sanmicheli, Michele, Architekt — .... Verona
Saumarez, Admiral — Steell, Greenwich
Savonarola, Girolamo, Reformator — Galletti, Ferrara; Donndorf, Worms (Lutherdenkmal)
Schadow, Joh. Gottfried, Bildhauer — Hagen, Berlin
Scharnhorst, Gerhard Joh. David v., General — Rauch, Berlin
Scheffer, Ary, Maler — Mezzera, Dordrecht [München
Schelling, Friedr. Wilh. Joseph v., Philosoph — Brugger
Schenkendorf, Max v., Dichter — Martin Engelke, Tilsit
Schiller, Friedrich v., Dichter — Thorwaldsen (1839), Stuttgart; Scholl der jüngere (1862), Mainz; Karl Cauer (1862), Mannheim; Widnmann (1863), München; Dielmann (1864), Frankfurt a. M.; Lippelt (1864), Hamburg; Engelhard, Hannover; Meixner, Salzburg; Reinhold Begas (18‧1), Berlin; Schilling (1876), Wien; Rau (1876), Marbach und (1886) Chicago; v. Hofer, Ludwigsburg (1882)
Schiller, Friedrich v., und **Goethe** — Rietschel, Weimar
Schinkel, Karl Friedrich, Architekt — Tieck, Berlin; Drake, Berlin; Wiese, Neuruppin
Schlüter, Pastor — Nassau, Hameln [vinz Posen)
Schmückert, Generalpostmeister — Dietrich, Bolanowo (Pro-

Scott, Winfield, nordamerikan. General — Henry Kirke Brown, (R) New York
Seaton, Lord — Adams Acton, Devenport
Sella, Quintino, Staatsmann — . . . . Biella (Piemont)
Settimo, Ruggiero, Staatsmann — Delisi, Palermo
Sévigné, Marquise de, Schriftstellerin — Rochet, Grignan
Seward, William Henry, Staatsmann — Randolph Rogers, New York
Seydlitz, Friedr. Wilh. v., General — Kiß (nach Tassaert), Berlin; Bayerle, Kalkar
Shakespeare, William, Dichter — Ward, New York; Sheemakers, London; Ronald Gower, Stratford on Avon; Ferd. Miller jun., St. Louis; Fournier, Paris [f. . . Intra
Simonetta, Hauptmann im ital. Unabhängigkeitskrieg —
Sixtus V., Papst — Calcagni, Loreto [gardens)
Sloane, Hans, Botaniker — Rysbrack, London (Chelsea
Smidt, Johann, Bürgermeister — Steinhäuser, Bremen; Werner Stein, Bremerhaven
Smith, Sidney, Admiral — Kirk, Greenwich
Sobieski, s. Johann III.
Sonnenfels, Joseph v., Reichsfreiherr — Hans Gasser, Wien
Sophia Dorothea, Kurprinzessin von Hannover — Engelhard, Herrenhausen bei Hannover
Spinoza, Baruch de, Philosoph — Hexamer, Haag
Spohr, Louis, Komponist — Hartzer, Kassel [Nancy
Stanislaus Leszczynski, Herzog von Lothringen — Jacquot,
Starhemberg, Rüdiger v., Generalfeldmarschall — Joh. Bapt. Feßler, Wien
Stein, Heinr. Friedr. Karl vom, Staatsmann und Minister — Pfuhl, Nassau; Schievelbein und Hagen, Berlin
Stephenson, George, Begründer des Eisenbahnwesens — Gibson, Liverpool [Tyne
Stephenson, Robert, Ingenieur — Lough, Newcastle upon
Stüve, Joh. Karl Bertram, Staatsmann — Pohlmann, Osnabrück
Suchet, Herzog von Albufera, Marschall — Dumont, Lyon
Suffren, Admiral — Le Soeur, Versailles
Suger, Abt von St.-Denis — Stouf, Versailles [sailles
Sully, Maximilien de Bethune, Minister — Espercieux, Ver-
Sutherland, Herzog von (George Granville Leveson Gower) — Noble, Dunrobin in Schottland [Petersburg
Suworow, Fürst Italijski, russischer Feldherr — Koslowsky,
Suydam, James, Stifter des theologischen Seminars der reformierten Kirche — Georg Heß, New Brunswick (New
Széchenyi, Stephan, Graf — Engel, Budapest [Jersey)

Tannahill, Robert, Dichter — D. W. Stevenson, Paisley
Tartas, General — Dumont, Mezin (Lot-et-Garonne)
Taßni, Rechtsgelehrter — Tabacchi, Turin
Tasso, Torquato, Dichter — Solari, Neapel und Sorrent; Gaban, Padua; . . . . Bergamo
Tassoni, Alessandro, Dichter — Cavazza, Modena [Wien
Tegetthoff, Wilh. v., Vizeadmiral — Kundmann, Pola und
Tegnér, Esaias, Dichter — Quarnström, Lund [bay
Temple, Sir Richard, Gouverneur in Indien — Brock, Bom-
Teniers, David, Maler — Ducaju, Antwerpen
Thaer, Albrecht, Begründer der rationellen Landwirtschaft — Rietschel, Leipzig; Rauch, Berlin; Hartzer, Celle
Thalberg, Sigismund, Pianist — Monteverde, Neapel
Thiers, Adolphe, Staatsmann — Guilbert, Nancy; Mercié, St.-Germain
Thomas, George H., General — Ward, (R.) Washington
Thorbecke, Johan Rudolf, Staatsmann — Leenhoff Amster-
Thorwaldsen, Barthel, Bildhauer — Emil Wolff, Rom [dam
Thurmayr, s. Aventinus [München
Tilly, Johann Tzerklaes, Graf von, Feldherr — Schwanthaler,
Tizian, Maler — Dal Zotto, Pieve di Cadore (Friaul)
Tollens, Hendrik Frans, Dichter — Strackee, Rotterdam
Tommaseo, Niccolò, Patriot und Schriftsteller — Barzaghi, Venedig [Drontheim
Tordenskjold, Peter, Seeheld — Bissen, Kopenhagen und
Torricelli, Evangelista, Physiker — . . . . Faenza
Tourny, Intendant der Guyenne — Marin, Bordeaux
Tourville, Graf von, Seeheld — Marin, Versailles
Turenne, Henri de la Tour d'Auvergne, Feldherr — Gois,
Tycho Brahe, s. Brahe [Versailles
Tyndal, William, Reformator in England — Böhm, London

Uhland, Ludwig, Dichter — Kietz, Tübingen
Urban II., Papst — . . . Châtillon sur Marne
Uttmann, Barbara, Spitzenklöpplerin — Henze, Annaberg

Viktor Emanuel, König von Italien — Costa, Turin; Vela Turin; Monteverde, Rovigo; Benvenuti, Vicenza; Barzaghi und Pagani, Bergamo; Ettore Ferrari, (R.) Venedig; . . . (R.) Novara; Passaglia, Lucca; Barzaghi und Pagani, (R.) Genua
Viktoria, Königin von England — Thornycroft, (R.) Liverpool; Marochetti, (R.) Glasgow; Noble, Salford; Böhm, Windsor, Bombay und London; Steell, Edinburg; Alexander Brodie, Aberdeen; Lough, London (Börse); Marshall Wood, Melbourne (zerstört)
Villon, François, Volksdichter — Etcheto, Paris [Pavia
Volta, Alessandro, Physiker — Marchesi, Como; Tantardini,
Voltaire, François Marie Arouet de, Dichter und Schriftsteller — Houdon, Paris; Emile Lambert, Ferney
Vondel, Joost van den, Dichter — Royer, Amsterdam
Vörösmarty, Michael, Dichter — Vay, Stuhlweißenburg

Waghorn, Thomas Frederick, Begründer der Überlandroute nach Indien — . . . Chatham
Waldeck, Benedikt Franz Leo, Politiker — Walger, Berlin
Waldus, Petrus, Vorläufer der Reformation — Donndorf, Worms (Lutherdenkmal) [son, Aberdeen
Wallace, Sir William, schott. Nationalheld — Grant Steven-
Washington, George, Befreier von Nordamerika — Greenough, (R.) Washington; Brown, (R) New York; Ball (R.) Boston; Crawford, (R) Richmond; Siemering, (R.) Philadelphia; Baily, Philadelphia
Watt, James, Verbesserer der Dampfmaschine — Chantrey, Glasgow und Greenock; Munro, Birmingham
Watteau, Antoine, Maler — Carpeaux, Valenciennes
Watts, Isaak, Theolog — R. C. Lucas, Southampton
Weber, Karl Maria v., Tonsetzer — Rietschel, Dresden
Webster, Daniel, nordamerikan. Staatsmann — Powers, Boston [Stoke on Trent
Wedgwood, Josiah, Thonwarenfabrikant — William Davis,
Welden, Ludwig v., General — Hans Gasser, Graz
Wellington, Herzog von, Feldherr — Chantrey, (R) London; Noble, Manchester; Wyatt, (R) London; Marochetti, (R.) Glasgow; Steell, (R.) Edinburg; Lawson, Liverpool; Campbell, Dalkeith (Schottland); Marochetti, Strathfieldsaye (Southampton); Böhm, (R.) London
Wergeland, Hendrik, Dichter — Bergslien, Christiania
Westenrieder, Lorenz v., Geschichtsforscher — Widnmann, München
Weyer, Silvaan van de, Politiker — Charles Geefs, Löwen
Wheelright, William, Ingenieur — Lawson, Valparaiso
White, Sir Thomas, Wohlthäter — W. u. T. Wills, Coventry
Whiteside, Oberrichter — Woolner, Dublin
Wiclef, John, Vorläufer der Reformation — Rietschel, Worms [(Lutherdenkmal) [mar; Scheerer, Biberach
Wieland, Christoph Martin, Dichter — Hans Gasser, Wei-
Wiertz, Anton Joseph, Maler — Jacquet, Brüssel
Wilhelm I., deutscher Kaiser — Drake (R.), Köln (Rheinbrücke); Ferd. v. Miller, Metz; Pfuhl, (R.) Görlitz; Kuhse, Lüdenscheid; Siemering, Leipzig (Siegesdenkmal)
Wilhelm III., König von Großbritannien — Bacon der jüngere, (R.) London; van Nost, (R.) Dublin; Rysbrack, (R.) Bristol; Scheemakers, Hull; Westmacott der ältere, Windsor [Göttingen; Samuel Nixon, London
Wilhelm IV., König von Großbritannien — v. Bandel,
Wilhelm, König von Württemberg — Hofer, (R.) Ludwigsburg; Halbig, (R.) Kannstatt
Wilhelm der Schweigsame, Prinz von Oranien — Royer, Haag; Nieuwerkerke, (R.) Haag [Mercié, (R.) Luxemburg
Wilhelm II., König der Niederlande — Georges, Haag;
Wilhelm, Karl, Komponist — Walger, Krefeld und Schmalkalden
Wilkie, David, Maler — Samuel Joseph, London
Wills, s. Burke, Robert O'Hara [land)
Wilson, Alexander, Ornitholog — Moffmann, Paisley (Schott-
Wilson, James, Staatsmann — Steell, Kalkutta
Wilson, John, Dichter und Publizist — Steell, Edinburg
Winckelmann, Joh. Joachim, Kunstforscher — Ludw. Wichmann, Berlin; Derselbe, Stendal
Winter, Georg Ludwig, Minister — Reich, Karlsruhe
Winterfeldt, Hans Karl v., General — Kiß (nach den Gebrüdern Ränz), Berlin
Wolfgang, Fürst von Anhalt — Henze, Bernburg
Wolfram von Eschenbach, Dichter — Knoll, Eschenbach
Woronzow, Michael, Fürst, Feldmarschall — Brugger, Odessa
Wrangel, Friedrich Heinr. Ernst v., Feldmarschall — Keil, Berlin [München; Halbig, Heidelberg

*Denudation (lat., Entblößung), im geologischen Sinn die Abtragung der durch die Verwitterung gelockerten festen Bestandteile der Erdoberfläche und ihr Fortschaffen von höher gelegenen Orten nach tiefern. Als mechanisches Agens können dabei außer der Schwerkraft das fließende Wasser im flüssigen und festen Aggregatzustand sowie die bewegte Luft dienen. Unter den denudierenden Kräften steht in erster Linie das Wasser. Die Arbeit, welche dasselbe leistet, hängt einerseits von dem Gefälle und der Wassermasse ab, anderseits ist der Einfluß je nach der Beschaffenheit und Lagerung des Verwitterungsschuttes sowie dem verschiedenen Grade der Bedeckung mit Vegetation ein andrer. Steiles Gehänge und dünne Pflanzendecke befördern das Fortspülen des mechanisch gelockerten Erdreichs. Zu dem, was auf rein mechanischem Weg vom Wasser zerstört und fortgeführt wird, kommt noch die Masse der chemisch gelösten Stoffe. Im Vergleich mit diesen Mengen ist der Betrag dessen, was vom Eis der Gletscher in der Gestalt von Oberflächenmoräne transportiert oder als Schleifpulver vom Boden durch den Gletscherbach entfernt wird, ein geringer zu nennen, selbst wenn man die Abräumung eines schuttbedeckten ebenen Landes und die Ausräumung von flachen Seebecken dazu nimmt. Viel wirksamer erweist sich dagegen die Entfernung staubartiger Massen vermittelst der mechanischen Kraft des Windes. Am bedeutendsten tritt diese äolische D. in regenlosen Gebieten auf, wo eine Vegetationsdecke fast ganz fehlt. Das Endziel des Denudationsprozesses ist die Bloßlegung der nackten Felsunterlage, wodurch den Atmosphärilien wieder neue Angriffspunkte geliefert werden. Betrachtet man die Erdoberfläche vom Standpunkt der Wirkung der denudierenden Kräfte, so kann man Regionen der fluviatilen, glazialen und äolischen D. unterscheiden, die sich in Bezug auf ihre Oberflächengestalt wesentlich voneinander abheben. Den ungefähren Betrag der D. berechnet man in der Weise, daß man bei einigen Flüssen die Menge des Wassers mißt, die sie jährlich dem Meer zuführen, und die Masse der chemisch gelösten und mechanisch suspendierten Stoffe zu bestimmen sucht. Aus beiden Faktoren läßt sich dann entnehmen, wieviel Material der Fluß jährlich seinem Entwässerungsgebiet entzieht, und aus der Ausdehnung dieses Gebiets ergibt sich, um wieviel das letztere jährlich durch D. verliert. So hat man gefunden, daß in ungefähr 3000 Jahren die ganze Kontinentalfläche der Erde im Mittel um 30 cm erniedrigt wird. Vgl. v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende (Berl. 1886); Neumayr, Erdgeschichte, Bd. 1 (Leipz. 1885).

Depretis, Agostino, ital. Minister, gab bei der Ministerkrisis im März 1887 infolge der Vorfälle in Abessinien das Ministerium des Innern an Crispi ab und übernahm das Auswärtige, starb aber schon 29. Juli d. J. in Stradella. Vgl. Santi, A. D. e il suo ministero (Mail. 1886).

Derby, 2) Edward Henry Smith Stanley, Graf, brit. Staatsmann, ward in das im Januar

De Rossi, 1) Pellegrino, Graf. Vgl. Ideville, Le comte P. Rossi, sa vie, son œuvre, sa mort (Par. 1887); Tolra de Bordas, Le comte P. de R. (Amiens 1888).

*3) Giovanni Battista, genannt il Rosso, ital. Maler, Architekt und Bildhauer, geb. 8. März 1494 zu Florenz, bildete sich nach Michelangelo, war anfangs in Florenz thätig, wo er in der Servitenkirche die Himmelfahrt Mariä malte, von 1524 bis 1527 in Rom und dann in Arezzo und Venedig und wurde 1530 von Franz I. nach Frankreich berufen, um das Schloß von Fontainebleau mit Fresken und Stuckarbeiten zu dekorieren. Von seinen Fresken haben sich dort zwölf Darstellungen aus dem Leben Franz' I. und der antiken Mythologie erhalten, in welchen er sich wie in einer Beweinung Christi im Louvre zu Paris als manierierter Nachahmer Michelangelos zeigt. Er vergiftete sich 1541.

Deroulède, Paul, franz. Dichter und Politiker, legte 1887 sowohl den Vorsitz als die ihm darauf übertragene Ehrenpräsidentschaft der Patriotenliga nieder, weil ein Teil der Mitglieder mit seiner Haltung nicht einverstanden war; doch vertrat er im August noch die Patriotenliga beim Begräbnis Katkows in Moskau und agitierte auf einer Reise durch Rußland für das Bündnis zwischen diesem und Frankreich. 1888 schloß er sich Boulanger an und trat in den Vorstand der von diesem gegründeten Liga des nationalen Protestes. Er agitierte leidenschaftlich für den Boulangismus, von dessen Sieg er die Revanche erhoffte, und ward auch 1889 in die Deputiertenkammer gewählt.

De Sanctis, 2) Francesco, ital. Litterarhistoriker. Seine »Scritti politici« gab Ferrarelli (Neap. 1889), Fragmente seiner Autobiographie (»La giovinezza di F. de S.«, das. 1889) P. Villari heraus. Vgl. Ferrieri, Francesco de S. e la critica letteraria (Mail. 1887).

Desinfektion. Die D. ist noch fortwährend eine der brennenden Fragen in der Hygiene und in letzter Zeit wieder vielfach und von verschiedenen Gesichtspunkten aus bearbeitet worden. Als Ergebnisse der neuesten Untersuchungen darf etwa folgendes ausgesprochen werden. Alle Versuche, welche darauf abzielten, Räucherungen zur D. von geschlossenen Räumen anzuwenden, haben ergeben, daß auf diesem Weg niemals die zuverlässige D. eines Raums erreicht werden kann, heißen nun die Räucherungsmittel Chlor oder Brom, schweflige Säure, Sublimat oder Karbolsäure, und mag man das Mittel so konzentriert anwenden als man will. Es gelingt dies deshalb nicht, weil ein gasförmiges Desinfektionsmittel sich niemals gleichmäßig verbreitet und niemals sicher in alle Fugen und Ritzen eindringt. Räuchert man z. B. mit schwefliger Säure in einem Zimmer, in dessen Thür man zuvor von innen einen blanken Schlüssel gesteckt hat, so findet man nach der Räucherung das aus dem Schloß hervorstehende Ende des Schlüssels von der schwefligen Säure angegriffen und mit Rost überzogen, das in der Thür steckende blank. Überein-

gelernt, man hat aber auch manche der früher schon bekannten, welche etwas mehr verlassen waren, wieder entsprechender gewürdigt. Bevor diese aber besprochen werden sollen, muß hervorgehoben werden, daß heute als ein Hauptgrundsatz zu gelten hat: chemische Desinfektionsmittel können in ihrer Wirkung nur dann richtig beurteilt und untereinander verglichen werden, wenn die Infektionsstoffe, auf welche sie einwirken sollen, den Mitteln ohne weiteres und alle gleich zugänglich sind. Meistens sind aber die Infektionsstoffe, d. h. die Bakterien, in den verschiedenartigsten Schmutz eingelagert, welcher oft zu zähen Massen oder festen Krusten vertrocknet, dieselben mit einer schützenden Hülle gegen die Desinfektionsmittel umgibt. Gelangen solche Krankheitsstoffe enthaltende Massen in den Körper von Menschen oder Tieren, so werden diese Umhüllungen aufgelöst, und es erfolgt die Infektion ungehindert. Es ist folglich eine Hauptbedingung jeder D. mit chemischen Mitteln, durch gründliche Reinigung die Schmutzsubstanzen, welche vorwiegend organischer Natur sind und aus Fett-, Eiweiß-, Leimsubstanzen bestehen, aufzulösen und so die Bakterien der Einwirkung der Desinfektionsmittel zugänglich zu machen. Dies hat unter Umständen wieder seine besondern Schwierigkeiten, weil manche Objekte nicht ohne weiteres einer Abwaschung, z. B. mit Seifenwasser und Soda, unterworfen werden können, ohne daß sie hierdurch unbrauchbar gemacht würden. In solchen Fällen muß entweder der Gegenstand geopfert werden, oder man wählt besondere Auskunftsmittel (so das Abreiben der tapezierten Wände mit Brot, wodurch eine sehr vollständige D. derselben sogar ohne Zuhilfenahme eines Desinfektionsmittels erreicht werden kann). Handelt es sich um abwaschbare Räume und Gegenstände, so empfiehlt es sich zum Schutz derjenigen, welche die Arbeit vorzunehmen haben, unter Umständen zunächst die Objekte mit einem Desinfektionsmittel vorläufig zu befeuchten oder abzuwaschen, sodann dieselben einer gründlichen Reinigung zu unterziehen und dann erst die eigentliche D. vorzunehmen.

Es sind also bei der D. mit chemischen Mitteln sehr mannigfache Gesichtspunkte zu beachten, und es muß das Verfahren beinahe für jeden Einzelfall besonders ausgedacht werden; die Mannigfaltigkeit der notwendigen Maßnahmen wird aber noch erheblich vermehrt dadurch, daß, wie man jetzt weiß, auch die einzelnen pathogenen Bakterien (s. d., Bd. 2 u. 17) eine sehr verschiedene Widerstandsfähigkeit besitzen, ja daß die einen derselben leichter durch dieses, die andern leichter durch jenes Desinfektionsmittel zerstört werden. Einige Beispiele mögen genügen: Die Mikrokokken, welche die Wundinfektionskrankheiten hervorrufen, werden sehr sicher und rasch durch Karbolsäure getötet, nicht so die Milzbrandsporen. Das Quecksilbersublimat tötet sofort Milzbrandsporen, die widerstandsfähigsten Infektionserreger, welche wir kennen, ist aber zur D. des tuberkelbacillenhaltigen Auswurfs der Schwindsüchtigen völlig unbrauchbar; dieser wird dagegen durch Kreolin schon in 2proz. Lösung sicher

Sodann ist erst jetzt einem Mittel durch die bakteriologische Forschung die ihm gebührende Beachtung zu teil geworden, einem Mittel, welches wohl ohne Zweifel als das älteste Desinfektionsmittel bezeichnet werden muß: es ist dies der frisch gelöschte gebrannte Kalk. Derselbe steht in seiner Wirkung der Karbolsäure nahezu gleich, ist geruchlos, ungiftig, überall leicht zu beschaffen, billig; er eignet sich vortrefflich zu einem desinfizierenden Anstrich gemauerter oder getäfelter Wände sowie besonders zur D. von Typhus- und Choleraftühlen, überhaupt jeder Jauche, wofern sie nicht Milzbrandsporen oder Tuberkelbacillen enthält. Von den uns bis jetzt bekannten Infektionsstoffen sind diese beiden wohl die einzigen, welche durch den Kalk nicht abgetötet werden. Noch einzweites, in den letzten Jahren etwas unterschätztes, längst bekanntes Desinfektionsmittel ist durch die neuesten Untersuchungen wieder mehr zur Geltung gekommen, nämlich der Chlorkalk. Er ist im stande, in kürzester Zeit Milzbrandsporen und Tuberkelbacillen abzutöten, allerdings nur, wenn er als dicker Brei mit denselben in Berührung kommt. Bei der Tünchung von Wandflächen, Abschlämmung von gepflastertem oder Lehmschlagboden u. dgl. ist jedoch die Anwendung in dieser Form sehr wohl thunlich. Den Kalk an Wirksamkeit noch übertreffend ist von neuen Mitteln zu nennen die Schwefelkarbolsäure, eine durch Mischung der an sich wenig wirksamen rohen Karbolsäure mit reiner Schwefelsäure hergestellte sirupartige Flüssigkeit, aus welcher 2—5proz. wässerige Verdünnungen hergestellt werden. Diese Mischungen sind im stande, Milzbrandsporen und Tuberkelbacillen zu töten; sie sind wie Kalk leicht zu beschaffen und billig. Nach den großen Überschwemmungen des Jahrs 1888 wurden sie auf Anordnung des königlich preußischen Kultusministeriums zur D. von Brunnen angewandt, nachdem eingehende Untersuchungen das Verfahren als erfolgreich erwiesen hatten. Als der Schwefelkarbolsäure chemisch verwandter Körper ist zu nennen das Kreolin (s. d., Bd. 17).

Das souveränste Desinfektionsmittel ist die Hitze geblieben; für metallene Gegenstände eignet sich am besten das Ausglühen (der Gegenstand braucht dabei nicht bis zum Glühen zu kommen, sondern muß nur so weit erhitzt werden, daß er weißes Papier, Stoff, Watte rc. bräunt, da organische Substanzen bei ca. 150° C. sich bräunen und bei dieser Temperatur sämtliche Bakterien abgetötet werden). Für alle Textilgegenstände, selbst Seide, ferner für Betten ist der strömende Dampf von 100° C. oder gespannter Dampf von etwas über 100° C. das einzige, aber unbedingt verläßliche Desinfektionsmittel. Pelz- und Lederwaren dürfen Dämpfen nicht ausgesetzt werden. Zur D. dieser Gegenstände ist noch kein nach allen Seiten befriedigendes Verfahren gefunden.

Vgl. »Mitteilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt« (Bd. 2); Wolffhügel, Schweflige Säure rc.; »Arbeiten aus dem kaisertichen Gesundheitsamt« (Bd. 5); Jäger, Untersuchungen über die Wirksamkeit chemischer Desinfektionsmittel rc.; Liborius

schieben sich zwischen die Schalenstücke noch zwei Gürtelbänder ein, so daß die Membran aus vier Stücken sich zusammensetzt. Die Haut der D. wird von feinen Porenkanälen durchsetzt, welche durch zart plasmatische Fäden mit dem übrigen Plasmainhalt der Zelle in Verbindung stehen. Von außen sitzt jeder Pore eine prismen- oder kappenförmige Gallertmasse auf, welche mit benachbarten Körpern gleicher Art verschmilzt, so daß auf diese Weise eine zusammenhängende äußere Gallertschicht der gesamten Zelle zu stande kommt. Auch die Teilung der D. zeigt mehrfache Analogien mit der der Diatomeen, so daß aus dem Gesamtverhalten dieser beiden Algengruppen eine engere Verwandtschaft derselben hervorgeht, als bisher in der Regel angenommen wurde. Die Bewegungen der D. bestehen teils im Vorwärtsgleiten auf einer Fläche, teils in einem Erheben über die Unterlage, wobei das eine Ende der Zelle den Boden berührt, während das andre hin- und herpendelt oder auch beide Enden abwechselnd unter verschiedenartigen Bewegungen sich heben und senken können. Der Ortswechsel wird nach Klebs durch Absonderung eines Schleimfadens aus dem Zellplasma bewirkt, der als Fortbewegungsorgan funktioniert, während ein freies Schwimmen nicht möglich erscheint. Das Emporsteigen geschieht z. B. dadurch, daß die Alge sich in dem Maß in die Höhe hebt, als sich der Schleimfaden durch fortgesetzte Ausscheidung verlängert, wobei er gleichzeitig als Träger oder Fuß für die ihm aufsitzende Zelle dient. Beim Gleiten hat er nicht die Eigenschaften einer Stütze, sondern klebt am Boden fest, und die Ausstoßung von Schleim bedingt einen Rückstoß, welcher die Zelle vorwärts treibt.

Desmoulins, Camille. Seine Biographie schrieb Godart (Par. 1889).

***Despretz** (spr. däpräh), César Mansuète, Physiker, geb. 10. Mai 1792 zu Lessines in Belgien, war Professor der Physik in Paris am Collège Henri IV, an der polytechnischen Schule, zuletzt an der Sorbonne und starb 15. März 1863. Er arbeitete über die Ursachen der tierischen Wärme, das Mariottesche Gesetz, die Grenzen der Hörbarkeit, Wärmeleitung, Änderung des Aggregatzustandes, das elektrische Licht, den Chemismus der galvanischen Batterien ꝛc. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Recherches expérimentales sur les causes de la chaleur animale« (Par. 1824); »Éléments de chimie théorique et pratique« (das. 1828—30, 2 Bde.); »Traité élémentaire de physique« (4. Aufl., das. 1836).

Dessau, (1885) 27,766 Einw.

Desvres, (1886) 4381 Einw.

Detmold, (1885) 8916 Einw.

Dettelbach, (1885) 2189 Einw.

Dettingen, Württemberg, (1885) 3233 Einw.

***Detzel**, Teil des Dorfs Satuelle im preuß. Regierungsbezirk Magdeburg, Kreis Neuhaldensleben, hat eine Idiotenanstalt.

Deuben, (1885) 6496 Einw.

hatte, wurde er 1879 nach seinem Eintritt in die Regierung neuerdings in den Nationalrat gewählt, der ihn 1882 zu seinem Präsidenten erhob. 1883 wählte ihn die Bundesversammlung an Stelle Baviers in den Bundesrat, in welchem er gegenwärtig dem Departement für Industrie und Landwirtschaft vorsteht. 1886 bekleidete er die Würde eines schweizerischen Bundespräsidenten.

Deutsche freisinnige Partei verlor nach der Auflösung des Reichstags 14. Jan. 1887, in welchem sie für den Tadelsantrag gegen die polnischen Ausweisungen und gegen das Septennat gestimmt hatte, bei den Neuwahlen 21. Febr. 1887 eine Menge Wahlkreise, besonders an die Nationalliberalen; bei der ersten Wahl wurden bloß 11 Deutschfreisinnige gewählt, und erst bei den Stichwahlen stieg ihre Zahl durch die Unterstützung der Ultramontanen und Sozialdemokraten auf 32. Sie stimmte auch im neuen Reichstag gegen das Septennat, das Branntweinsteuergesetz und die Alters- und Invalidenversicherung, genehmigte aber 1888 die Gesetzvorlage über die Erhöhung der Wehrkraft. Bei den Landtagswahlen 6. Nov. 1888 behauptete sie bloß 30 Sitze im Abgeordnetenhaus.

Deutsche Litteratur (1885—90). Die in der Entwickelung der deutschen Litteratur schon mehrmals erlebte Thatsache, daß irgend ein Programm lärmend als das Evangelium der Zukunft verkündet ward, während die eigentliche poetische Schöpferkraft seitab von oder im geraden Gegensatz zu diesem Programm sich bethätigt, scheint sich nach gewissen Erfahrungen der letzten fünf Jahre wieder einmal erneuern zu wollen. Wie am Eingang dieses Jahrhunderts die anspruchsvolle Kritik der jungen Romantik jede nicht romantische Produktion für unzulässig und veraltet erklärte (während doch Schillers Hauptdramen, Jean Pauls bedeutendste Romane, Hebels alemannische Lieder und Erzählungen erst geschaffen wurden), wie um 1830 die jungdeutsche Schule die Ablösung der Dichtung durch den »Kultus der Prosa«, die ausschließliche Geltung der tendenziösen Halbpublizistik oder doch der Heineschen Negation verkündete (während die eigentlich schöpferischen Talente sich der künstlerischen Formen für die Darstellung des Lebens nach wie vor bedienten und schließlich selbst die Jungdeutschen zwangen, in den Weg der angeblich überwundenen einzulenken), wie nach 1840 das Alleinrecht der politischen Lyrik behauptet, jede nicht politisch gefärbte Schöpfung als totgeboren bezeichnet wurde (während man wenige Jahre später zugeben mußte, daß die wenigen bleibenden Schöpfungen des Jahrzehnts der politischen Lyrik eben nicht angehört hatten): so entfaltet sich auch in der unmittelbaren Gegenwart die deutsche schöne Litteratur und ihr Publikum, wenig berührt von der mit so großem Geräusch in Szene gesetzten Bewegung, welche die Zukunft der Litteratur dem sogen. Naturalismus zuspricht. Mußte schon die Wiederholung des

zu interessieren. Die stärksten Beweise für die gestaltende, poetisch offenbarende Kraft naturalistischer Lebensdarstellung wurden und werden bis zur Stunde nicht deutschen, sondern ausländischen Schriftstellern entnommen, und grundverschiedene Begabungen: Flaubert und Daudet, Zola, die Goncourts, de Bourget und eine Reihe andrer Franzosen, Turgenjew und Dostojewskij, die Norweger Ibsen und Kielland werden als Anreger und Propheten einer Lebensdarstellung genannt, die an Stelle der Phantasie die Beobachtung, an Stelle der seitherigen Welt- und Menschenanschauung eine neue, angeblich naturwissenschaftliche setzen und die großen Erkenntnisse der modernen Wissenschaft auf die Darstellung anwenden will. Die Vorkämpfer dieser jüngsten Schule trennen sich freilich schon dadurch wieder voneinander, daß die einen eine Erneuerung der abgelebten und schal gewordenen Poesie verheißen, während die andern den Ersatz der Poesie durch eine lebenschildernde Litteratur, die wissenschaftliches Gewicht und wissenschaftliche Zuverlässigkeit besitzen werde, als das Endziel der Bewegung bezeichnen. Noch ganz abgesehen von den Leistungen und der möglichen Entwickelungsfähigkeit der Talente, die sich mehr oder minder zu diesem Programm bekannt haben, entbehrt das Programm selbst, das eine große Umwälzung und Erneuerung der deutschen Litteratur ankündigt, der wünschenswerten Klarheit.

Das Mißverhältnis zwischen den Ansprüchen und Selbstschätzungen der »modernsten« deutschen Poeten und ihren thatsächlichen schöpferischen Leistungen erwies sich im verflossenen Jahrfünft denn auch so stark, daß das Publikum in eine Art unbehaglicher Verwirrung gesetzt ward und zum Teil nicht einmal wußte und ahnte, worin denn nun das Neue und Außerordentliche des Dargebotenen liegen solle. Die Bevorzugung gewisser Themen des Geschlechtslebens, eine rücksichtslose Brutalität wirkten derart abstoßend, daß im Schoß der naturalistischen Schule selbst alsbald Kämpfe entstanden, weil man zwar darüber einig war, daß der »heuchlerischen Prüderie« und der »großen Gesellschaftslüge« Krieg bis aufs Messer angekündigt werden müsse, aber keineswegs alle Genossen der Richtung das natürliche Schamgefühl und das Taktgefühl verleugnen mochten, das in andern Zeiten auch die naturwüchsigsten Talente bewährt haben. Als Vertreter des Naturalismus traten Hermann Heiberg (Novellen; die Romane »Die goldene Schlange«, »Apotheker Heinrich«, »Ausgetobt«), Karl Bleibtreu, der eigentliche Heißsporn unter den jüngsten (mit halbnovellistischen Schlachtbildern, mit Gedichten und Dramen, dem Roman »Größenwahn«), M. G. Conrad (mit den Novellen »Totentanz der Liebe«, den Romanen »Was die Isar rauscht« und »Die klugen Jungfrauen«), D. von Liliencron (Gedichte, »Eine Sommerschlacht«, Novellen), Hermann Friederichs, Karl Henckell, Konrad Alberti, Hermann Conradi ꝛc. hervor, deren Werke sich gutenteils sowohl der genießenden Aufnahme als einer ernsten Beurteilung entziehen. Mit einer Reihe anfänglich wüster und platt-geschmackloser Romane versuchte Max Kretzer das Berliner Leben, namentlich das Leben der Proletarier, zu schildern, rang sich aber in einigen spätern Darbietungen, namentlich in »Meister Timpe«, zu klarerer Darstellung und grö-

an den poetischen Schöpfungen andern Ursprungs, andern Ziels und andern Stils geschwächt hätte. Wie weit auch die Ungunst der Zustände, die Verwirrung und Verwilderung des Publikums und namentlich die willkürliche Urteilslosigkeit gediehen sind, so hat es auch in den letzten fünf Jahren weder an innerlich wertvollen noch an äußerlich fesselnden poetischen Schöpfungen gefehlt. Selbst in der Lyrik, die immer mehr nur ein Bedürfnis der schaffenden, immer weniger der genießenden und teilnehmenden Naturen scheint, gewannen einige Erscheinungen über den engsten Kreis hinaus, in denen sonst der lyrische Poet gekannt ist, Gehör und Nachklang. So der liebenswürdig sinnige Heinrich Seidel mit seinen »Gedichten«, den »Idyllen und Scherzen«, der auch als Novellist in seinen »Vorstadtgeschichten«, »Novellen« u. a. hauptsächlich durch die Unmittelbarkeit der lyrischen Stimmung und einen feinen Humor wirkt, so Johannes Trojan, an dessen Lyrik gleichfalls der Scherz und die Neigung zum Gnomischen überwiegt, ferner Felix Tandem (C. Splitterer), dessen Erstlingsgedichte, namentlich aber die »Schmetterlinge«, zum Köstlichsten und Eigentümlichsten der neuern deutschen Lyrik zählen, die Lieder und Gedichte des Dichtermusikers Peter Cornelius, die freilich frühern Jahrzehnten angehören und 15 Jahre nach dem Tode des Dichters durch Ad. Stern veröffentlicht wurden, die bedeutenden und für eine Frau in seltenem Grad eigentümlichen Gedichte von Isolde Kurz. Unter der neuen lyrischen Sammlung schon anerkannter Dichter, soweit sie nicht bloß Neuauflagen waren, sind L. Pfaus »Gedichte«, A. Fitgers »Winternächte«, Stephan Milows »Deutsche Elegien«, Paul Heyses »Spruchbüchlein«, Albert Mösers »Singen und Sagen«, Edwin Bormanns »Liederhort in Sang und Klang«, Emil Rittershaus' »Buch der Leidenschaft« hervorzuheben. Natürlich fehlt es nicht an einer Unzahl neuer Namen, und die gebildete Sprache, die für die Poeten dichtet und denkt, bewährt noch immer ihre alte Kraft, obschon sie daneben den greuelvollsten Dilettantismus, der alle Lyrik in Verruf gebracht hat, keineswegs ausschließt. Von neuen Namen mögen Heinr. Vierordt, Johannes Prölß (»Trotz alledem«), Frida Schanz genannt sein. Der didaktischen und philosophischen Lyrik gehörten O. von Leixners »Dämmerungen«, Heinr. Harts »Weltpfingsten«, Jul. Harts »Sansara« an, auch die Epigrammatiker B. Sutermeister, Albert Gehrke dürfen nicht unerwähnt bleiben. Die lyrisch-epische Dichtung (denn von epischer Dichtung im strengern Sinn des Wortes ist wenig zu berichten) erhielt mannigfache Vermehrungen, ohne sich großer Bereicherungen rühmen zu können. Die Mehrzahl hierher gehöriger Werke rührte von ältern, längst anerkannten Dichtern her, so die Mythe »Memnon« von A. Grafen Schack, das hübsche Gedicht »Kaiser Max und seine Jäger« von Rud. Baumbach, »Der dicke König« von Hans Herrig, die nicht eben glückliche ägyptische Erzählung »Elifên« von Georg Ebers. Die Perle der erzählenden Dichtungen, das »Spielmannsbuch« von Wilhelm Hertz, enthielt Nachdichtungen mittelalterlicher Abenteuer, aber in so künstlerisch freier Weise, so vollendeter dichterischer Form, daß sie beinahe als eignes Eigentum des poetischen Übertragers zu betrachten sind. Als epische Versuche jüngerer Dichter

worrenen, einander direkt widerstreitenden, sich in ihrer Wirkung lähmenden oder geradezu vernichtenden Bestrebungen in der litterarischen und theatralischen Welt jene wunderliche Anarchie, die es möglich macht, daß von der einen Seite der Niedergang, der letzte Bankrott des deutschen Dramas und von der andern ein nie zuvor erhörter Aufschwung desselben verkündet wird. Bei den Propheten des Aufschwungs begegnen wir hier der demütigsten Unterordnung unter die naturalistischen Krafteffektstücke der Franzosen und Russen, dort wiederum einem in der That allzu bescheidenen Anschmiegen an die Anfänge des deutschen Dramas. Sowohl die »freie Bühne«, die nur mit Wagnissen experimentiert, als das Volkstheater, welches auf die dramatische Gestaltung im engern Sinn verzichtet, sind ein Memento mori an die bestehende Bühne, die sich mit Vorliebe »real« nennt, thatsächlich aber immer stärker und bedenklicher von falschen Herkömmlichkeiten und willkürlichen Voraussetzungen beherrscht wird. Während sich die maßgebenden Hoftheater gegen den Strom frischen Lebens abdämmen und von der dramatischen Poesie die unmöglichste Rücksichtnahme auf unglaubliche Vorurteile und ewig unerratbare Bedenken heischen, öffnen sie zugleich der frivolsten Zerstreuungssucht wie der geschmacklosesten Verwilderung Thür und Thor, fahren dabei aber fort, einen dramatischen Messias zu erwarten, der ihren und den höchsten Ansprüchen des Lebens zugleich genügen soll. Natürlich richtet sich dieser die lebendige Wechselwirkung zwischen Bühne und Dichtung hemmende Zustand weniger gegen die historische Tragödie als gegen das bürgerliche Trauerspiel und Schauspiel, die um so unzweifelhafter das eigentliche Bedürfnis der Zeit sind, als hier auch die reichsten Perioden unsrer Litteratur und die glücklichsten dramatischen Talente verhältnismäßig wenig bleibende Schöpfungen hinterlassen haben. Das historische Trauerspiel, einst das Ehrgeizziel der meisten deutschen Dichter, ist wirklich nicht bloß um der flacher gewordenen Weltanschauung und Empfindung der Durchschnittsbildung willen in den Hintergrund getreten, sondern weil innerhalb der modernen Welt sich die Zahl der im alten Sinn tragischen Konflikte verengert hat, dafür aber eine ungeheure Zahl neuer Konflikte aus dem Leben erwachsen ist, die nicht schlechthin in die Formen der alten Tragik aufgehen wollen. Daß zu dieser tiefer liegenden Ursache der Umbildung der Tragödie in ein Schauspiel mit unblutigem und doch tragischem Ausgang auch die Lebensanschauung herrschender Gesellschaftsklassen, die im Grund nur die Tragik des Bankrotts kennen und anerkennen, das Ihrige beiträgt, ist zu unzählige Male erörtert, um hier des Breitern wiederholt zu werden. Gleichwohl erfreut sich die Schöpfung auch des modernen Tragikers, sofern sie nur nicht bloßer Nachklang zu den gewaltigen Werken alten Stils, zu Shakespeare und Schiller, ist, noch immer gewisser Erfolge. Die stärksten hatte E. v. Wildenbruch aufzuweisen; zu dessen frühern Tragödien und Schauspielen sich die Dramen »Die Herrin ihrer Hand«, »Christopher Marlow«, »Das neue Gebot«, »Der Fürst von Verona«, [illegible]

Wirkungen eines phantasievollen, hochstrebenden Talents in Frage stellt. Von sonstigen Erscheinungen auf dem Gebiet der dramatischen Dichtung seien noch genannt: »Die Rosen von Tyburn« von A. Fitger, »Thassilo« von Ferd. v. Saar, »Eine neue Welt« (Kolumbus) und »Gerold Wendel« von Heinr. Bulthaupt, »Der Schmied von Ruhla« und »Alexander Borgia« von J. Riffert. Die Dramen von K. Bleibtreu: »Byron«, »Schicksal«, »Vaterland« gehören der schon charakterisierten naturalistischen Richtung an, und auch aus ihnen leuchtet hervor, daß der Wille und die Fähigkeit, neue Tiefen der Natur zu enthüllen, Leben darzustellen, vom Drang des litterarischen Effekts stark überwogen wird. Von Werken, die ihren Weg über die Bühnen gemacht haben und nun in die Litteratur eintraten, erschienen die auf Berliner Boden erwachsenen Schauspiele von O. Blumenthal: »Die große Glocke«, »Ein Tropfen Gift«, das historische Intrigenlustspiel »Der Kriegsplan« von J. v. Werther, das Schauspiel »Die Philosophin« von Fr. Spielhagen, die Lustspiele »Das Recht der Frau« und »Die wilde Jagd« von K. Fulda, das dem Münchener Gärtnerplatztheater angehörige, der bayrischen Volks- und Dialektpoesie verwandte Schauspiel »Das Austragstüberl« von Neuert und Schmidt. Die größere Zahl der bürgerlichen Schauspiele und Lustspiele kommt und geht mit dem Tag und beansprucht weder, noch verdient sie eine tiefere bleibende Teilnahme. Durch eine Folge von Aufführungen, die aus Dilettantenkreisen heraus in den verschiedensten Städten veranstaltet wurden, gelangte das für Worms schon 1883 gedichtete »Lutherfestspiel« von Hans Herrig zu außerordentlicher Volkstümlichkeit; für die Eröffnung der Wormser Volksbühne schrieb der Dichter ein ähnliches Festspiel mehr lyrisch-epischen als dramatischen Gehalts: »Drei Jahrhunderte am Rhein«. Als eine phantastisch-originelle Dichtung erweist sich das Bühnenmärchen »Die letzten Menschen« von Wolfgang Kirchbach, von dem auch ein Lustspiel, »Der Menschenkenner«, hervortrat.

Roman und Novelle.

Im ähnlichen Verhältnis wie die dramatische Produktion zur theatralischen, mit einem geradezu erdrückenden Übergewicht des Handwerksmäßigen, Fabrikmäßigen gegenüber dem Poetischen, innerlich Belebten steht auch in den Lieblingsformen der Zeit, in Roman und Novelle, die einem poetischen Bedürfnis entstammte, dem künstlerischen Sinne nach irgend einer Richtung genügende erzählende Dichtung der Unterhaltungslitteratur gegenüber, welch letztere durch das Bedürfnis der zahllosen Blätter und Blättchen ins sinnlos Massenhafte gesteigert wird.

So waren es denn auch in der Romanlitteratur vor allen längst bewährte Dichter, von denen die wertvollsten und unzweifelhaft lebensvollsten Schöpfungen der letzten Jahre ausgingen. Ein Meister wie Gottfr. Keller fügte der Reihe seiner unvergänglichen Schöpfungen den satirischen und doch in der Gestalt seiner Helden tief poetischen Roman »Martin Salander« hinzu; P. K. Rosegger gab in dem Bauernroman »Jakob der Letzte« ein tragisches Bild aus dem Kampf zwischen den alten Besitzverhältnissen und der men- [illegible]

durch lebensvollen kleinern Romane Fontanes: »Cecile«, »Irrungen — Wirrungen«, der Roman »Dunst und Geld« von Karl Frenzel, endlich die größern Erzählungen von Marie v. Ebner-Eschenbach: »Zwei Komtessen«, »Das Gemeindekind« und »Die Unverstandene auf dem Dorfe« mit Recht starken Anteil. Von poetischer Kraft zeugten die Romane und Novellen der früh verstorbenen Margarete v. Bülow, namentlich »Jonas Briccius«, ferner »Der Sohn der Volkserin« und »Die neue Circe« von Richard Voß, der auch in Roman und Novelle die eigentümliche Mischung echt poetischer Empfindungs- und Darstellungskraft und krankhafter Unwirklichkeit zeigt, deren bei seinen Dramen gedacht werden mußte. Bedeutend und geistreich, aber mehr durch Reflexion als durch poetische Erfindung und Charakteristik getragen erschienen die Romane »Die Sebalds« und »Zwei Wiegen« von Wilhelm Jordan. Mit den Romanen »Die Krankheit des Jahrhunderts« von Max Nordau, »Hymen« von Oskar v. Redwitz, der Romanfolge »Berlin« von Paul Lindau, den Romanen »Dunkle Existenzen« und »Menschenschicksale« von Konrad Telmann beginnt eine Reihe von Darstellungen, in denen entweder ein unerfreulicher Vorwurf durch die Würze des Räsonnements, der pikanten Szenen genießbar und anziehend gemacht werden soll, oder die poetische Absicht der Verfasser weit über die darstellende Kunst und Kraft hinausgeht. Von dem fast allzu produktiven Wilhelm Jensen erschienen die Romane »Runensteine«, »In der Fremde«, die Novellensammlungen »Aus stiller Zeit« und »Aus schwerer Zeit«, überall wieder die außerordentliche Phantasie und Stimmungskraft des Dichters, aber auch den Zug zum Manierismus bethätigend, der ihm wie vielen Poeten der Gegenwart eigen ist. Die Romane von Aug. Niemann (»Eulen und Krebse«, »Am Hofe« u. a.), von Robert Byr, L. Haidheim, E. A. König, Max Ring, C. Rosenthal-Bonin, auch die etwas anspruchsvollern von Ossip Schubin neigen schon alle nach der mehr oder minder fesselnden, meist stark gewürzten Unterhaltungslitteratur hinüber.

Im humoristischen Roman behauptete (von Keller abgesehen) noch immer Wilh. Raabe mit seinen eigentümlichen, um der Komposition und klaren Handlungsführung selten, um der Tiefe der Stimmung und der genialen Blicke in das Menschenleben und -Wesen fast immer zu lobenden kleinen Romanen mit und ohne historischen Hintergrund das Feld. Von ihm reihten sich die Bücher: »Das Odfeld«, »Im alten Eisen«, »Zum wilden Mann« den früher erschienenen humoristischen Bildern aus deutschem Leben, aus einer verschwindenden Kulturwelt würdig an. Größern Erfolg als Raabes poetische Auffassung und Darstellung hatte die witzig-satirische der Buchholzbücher von Jul. Stinde: »Die Familie Buchholz«, »Buchholzens in Italien«, »Buchholzens im Orient« rc., in welchen das durchschnittliche Berlinertum zugleich verspottet und verherrlicht ward, die übrigens in ihrer locker-lässigen Form kaum noch den Namen von Romanen in Anspruch nehmen können. Ein humoristischer Roman von frischer Bewegung war »Moderne Argonauten« Frank Harkut

schätzen fortfährt. Die Acht, welche die naturalistische Ästhetik und Kritik über jede nicht aus der unmittelbarsten Gegenwart geschöpfte Erfindung ausspricht, ist um deswillen undurchführbar und sinnlos, weil der gute historische Roman, der zugleich ein echt dichterisches Werk ist, sich immer wieder an die Gegenwart richten wird. »Das Tagesgelärm der augenblicklichen Wortführer der Aktualität ist so knabenhaft, daß es jede wahrhafte Widerlegung ausschließt; nur völlige Kenntnislosigkeit von dem, was überhaupt Dichtung ist, und wo die Dichtung ihre Kraft birgt, gibt sich in dem ganzen Lärm kund.« (Jensen.) Gleichwohl darf das nicht verkannt werden, daß der historische Roman in eben dem Maß an Lebenskraft verlor, als seine litterarischen Pfleger der Forderung, daß auch er gelebt, innerlich erlebt und angeschaut sein müsse, zu gunsten irgend welcher Neben- und Unteraufgaben auszuweichen begannen. In dem in Rede stehenden Jahrfünft wurde die historische Romanfolge »Die Ahnen« von Gustav Freytag, in deren letzten Teilen die poetischen Motive und Gestalten empfindlich hinter die kulturhistorischen und politischen Momente zurücktraten, zu Ende geführt. Starkes und eignes Leben, glänzende Phantasie, die doch allzusehr auf den Bildungsvoraussetzungen eines gelehrten und vielwissenden Geschlechts beruht und darum in ihren Motiven und Gestalten oft der Einfachheit entbehrt, offenbaren die neuern historischen Erzählungen von Konrad Ferdinand Meyer: »Die Richterin«, »Die Hochzeit des Mönchs«, »Die Versuchung des Pescara«. Von Ad. Stern erschien der Roman »Camoëns«, der die historisch-dunkle und rätselvolle spätere Lebensgeschichte des großen portugiesischen Heldendichters poetisch zu erhellen unternimmt. Weitere historische Romane waren: »Der große Kurfürst in Preußen« von Ernst Wichert, »Aphrodite« und »Nero« von Ernst Eckstein, »Die Gred« von Georg Ebers, »Das Schatzhaus des Königs«, »Octavia« von Wilhelm Walloth, die Folge kleiner Romane aus der Völkerwanderung von Felix Dahn, denen allen gegenüber das Wort gilt, daß keine poetische Gattung der Welt aus andern als poetischen Gründen vorhanden sein darf, daß der schlechteste Dienst, der sich dem historischen Roman und der historischen Novelle leisten läßt, der ist, sie für eine Art didaktischer Dichtung in Prosa zu erklären. Nur wo der historische Roman Anlaß wird, gewisse Seiten des Lebens, gewisse Erscheinungen und Empfindungen, gewisse Gestalten darzustellen, ohne welche das poetische Bild der Menschheit wesentlich ärmer sein würde, nur wo ein Stück Leben entweder ausschließlich oder doch mit ergreifender Stärke und Deutlichkeit gerade nur am historischen Vorgang oder auf historischem Hintergrund darzustellen ist, kann der historische Roman mit dem, der das allen vertraute Leben des Tags erfaßt, in die Schranken treten.

Das Gleiche gilt vom ethnographischen Roman, in welchem ein fremdartiges Volksdasein und Landschaftsleben die poetischen Motive entweder bestreiten oder verstärken muß. Die bedeutendste Erscheinung auf diesem Gebiet war »Ein Kampf ums Recht« von Karl Emil Franzos, in welchem das alte tragische

zu sagen allseitig gepflegt wird, hat einen ihrer ersten deutschen Meister in Theodor Storm verloren, nicht ohne daß derselbe noch in seinen letzten erzählenden Schöpfungen, namentlich in der ergreifenden, lebenswarmen und tiefen Novelle »Der Schimmelreiter«, als ganzer Dichter und echter Erzähler sich erwies. Von sonst anerkannten Vertretern der künstlerischen, poetisch-lebensvollen Novelle veröffentlichte Paul Heyse wiederum einige Bände seiner Novellen, unter denen einzelne (wie »Himmlische und irdische Liebe«) zu den besten Gebilden des Dichters zu rechnen sind. Der immer jugendfrische H. W. Riehl gab in der Sammlung »Lebensrätsel« aufs neue ein paar seiner besten Erzählungen. Von entschiedener poetischer Begabung zeugten die »Neuen Dorf- u. Schloßgeschichten« von Marie Ebner-Eschenbach. Neben der anerkannten Novellistin verdienen die prächtigen »Hamburger Novellen« von Ilse Frapan, die auf weimarischen Traditionen beruhenden höchst lebendigen »Ratsmädelgeschichten« von Helene Böhlau mit aller Anerkennung hervorgehoben zu werden. Ihnen schlossen sich die schwäbischen »Aus meiner Heimat« von H. Villinger an. In »Wolken und Sonnenschein« sammelte ein Dichter von Kraft und Eigentümlichkeit wie Lud. Anzengruber, der trotz des stärksten Realismus die Poesie nicht verleugnet, seine leider letzten Dorfgeschichten. Mit allen Reizen poetischer Kleinmalerei wirkten die »Vorstadtgeschichten« von Heinrich Seidel, die »Waldnovellen« von Jul. Stinde, die Novellen »Schicksale« von Ferd. v. Saar, die »Kleinen Geschichten« von Richard Leander-Volkmann. Aus der modernen Gesellschaftswelt schöpfte in seinen »Neuen Novellen« Ernst v. Wildenbruch, in einer Reihe von einzelnen und gesammelten Novellen Alfred Friedmann und zahlreiche andre; in den Kreis der Dialektpoesie trat Richard Weitbrecht mit »Allerhand Leut', Schwobagschichta« zurück.

Geschichtliche und biographische Litteratur.

Auf dem Gebiet der Litteratur-, der Kunstgeschichte, der Geschichte und Biographie herrschte zwar auch in der vorliegenden Periode der Trieb zur Einzelforschung, zur genauen urkundlich nicht bloß belegten, sondern in den Urkunden selbst vorgeführten Wahrheit entschieden vor und schränkte die Zahl der Werke, die nach dem Vorzug künstlerischer Darstellung strebten, mehr und mehr ein; gleichwohl sind auch aus neuester Zeit eine Anzahl Werke zu verzeichnen, die der Nationallitteratur im engern Sinn eingereiht werden müssen. Voran steht hier Heinrich v. Treitschkes »Deutsche Geschichte im 19. Jahrhundert«, die bis zum Schluß des vierten Bandes gedieh, gleich sehr durch die Macht und den Stolz vaterländischer Gesinnung, die warme Lebensfülle, den Farbenreichtum ihrer Erzählung, den Reiz eines ganz individuellen, männlichen Stils, den Scharfblick eines gebornen Politikers und die ganze Gründlichkeit eines ernsten Forschers ausgezeichnet, die Entwickelung des geistigen wie die des realen Lebens der Nation mit

ferner das Buch »König Friedrich von Württemberg und seine Zeit« von A. Pfister, eine verspätete Apologie des ersten Schwabenkönigs, hervorgehoben zu werden. Historische Erinnerungen (Memoiren) von Männern, die selbst im Mittelpunkt großer Ereignisse und Wandlungen gestanden haben, traten ungewöhnlich zahlreich hervor. Das bedeutendste Werk dieser Art sind die im Auftrag der Familie von Fr. Nippold herausgegebenen »Erinnerungen aus dem Leben des Generalfeldmarschalls Hermann v. Boyen«, deren beide erste Bände die Zeit von 1771 bis 1813 umfassen. Inhaltlich wichtig und durch Geist und Lebhaftigkeit der Darstellung ausgezeichnet sind die Erinnerungen des regierenden Herzogs Ernst II. von Koburg-Gotha: »Aus meinem Leben und meiner Zeit«, neben denen die Aufzeichnungen des sächsischen Diplomaten Grafen Vitzthum: »Berlin und Wien«, »St. Petersburg und London«, »London, Gastein und Sadowa«, obschon frisch und anschaulich geschrieben, die Erinnerungen von Karl Biedermann: »Mein Leben und ein Stück Zeitgeschichte«, die »Lebenserinnerungen« von Fr. Ötker in die zweite Linie traten. Mehr der Litteratur als der Geschichte gehörten die interessanten »Erinnerungen aus meinem Leben« von Gustav Freytag und »Ein halbes Jahrhundert«, Aufzeichnungen des Grafen F. A. von Schack, die »Jugendjahre« von Wilhelm Wackernagel, die »Jugendeindrücke u. Erlebnisse« von Georg Weber, die »Geschichte meines Lebens« von Alfred Meißner sowie die »Lebenserinnerungen« von Levin Schücking an. Die »Stationen meiner Lebenspilgerschaft« von R. Hamerling, »Aus dem Leben und den Erinnerungen eines norddeutschen Poeten« von Heinrich Zeise zeigen minder scharfes Gepräge, um so schärferes die von Felix Bamberg herausgegebenen »Tagebücher« des Dichters Friedrich Hebbel, Aufzeichnungen, die zu den wichtigsten und unvergänglichsten Zeugnissen der deutschen Litteratur- und Kulturgeschichte der Jahre von 1840 bis 1863 zählen. Nicht minder wichtig und fesselnd, obschon aus einer völlig andern Welt stammend, eine geradezu gegensätzliche Natur offenbarend erschienen die »Lebenserinnerungen eines deutschen Malers« von dem liebenswürdigen Ludwig Richter, die denn auch außerordentliche Verbreitung fanden.

Die Briefe, welche neu veröffentlicht wurden, reichten freilich zum großen Teil in die ersten Jahrzehnte dieses, ja in die letzten des vorigen Jahrhunderts zurück. Der Goethelitteratur gehörten außer vielen im »Goethe-Jahrbuch« zuerst veröffentlichten und nun noch in die chronologische Sammlung aller Goethebriefe in der Weimarischen Ausgabe der Werke übergehenden Briefe, der »Briefwechsel zwischen Goethe und Carlyle«, der »Briefwechsel zwischen Goethe und Rochlitz« reihen sich der großen Zahl verwandter Veröffentlichungen völlig ebenbürtig an. Weiter zurück reichen »Geblers und Nicolais Briefwechsel« (hrsg. von Werner) und »Herders Briefwechsel mit Nicolai« (hrsg. von O. Hoffmann). Der Gegenwart nähern wir

Publikums weit über die musikalischen Kreise hinaus. Anschaulich, so bedeutend als liebenswürdig sind die »Briefe aus Italien« von Julius Schnorr v. Carolsfeld, die in die römisch-deutsche Künstlerkolonie des zweiten und dritten Jahrzehnts unsers Jahrhunderts zurückversetzen. Eine Natur und ein Frauenleben von ungewöhnlicher Vorzüglichkeit erschließen die in dem Buch »Emma Förster« gesammelten Briefe der Tochter Jean Pauls. Nach Inhalt und Reiz der Form gleich wertvoll ist der »Briefwechsel der Bildhauer Fr. Rauch und Ernst Rietschel«, herausgegeben von Karl Eggers, der auch »Rauch und Goethe, urkundliche Mitteilungen« veröffentlichte. Die »Reisebriefe K. M. v. Webers an seine Gattin« waren zum größern Teil schon in der Weber-Biographie von M. M. v. Weber mitgeteilt. Als völlig neu erschienen die »Briefe zwischen Mendelssohn und Moscheles«, »Ferdin. David und die Familie Mendelssohn«. Der »Briefwechsel und die Tagebuchblätter« von Arnold Ruge, das durch seine brieflichen Mitteilungen allein wichtige Buch »Zeit und Menschen« von Feod. Wehl, auch das zu einem vollen Lebensbild ausgestaltete, aber durch Tagebuchblätter und Briefe gehaltreiche Buch »Aus dem Leben der Dichterin Amalie v. Helvig« von Henriette v. Bissing nähern sich schon mehr der ungeheuern Anzahl von Werken, die durch ihren Stoff, durch Mitteilung von Material ein gewisses Interesse beanspruchen, ohne der höhern Forderung in sich geschlossener künstlerisch reifer Darstellung zu genügen. Auf dem Gebiet der litterarischen Biographie sind eine Reihe von Werken zu verzeichnen, die diesem Ideal besser entsprechen. Das klassische biographische Werk »Herder« von R. Haym gelangte mit seinem zweiten Teil zum erfreulichsten Abschluß. Erich Schmidts »Lessing«, Franz Munckers »Klopstock« und ganz neuerdings Paul Nerrlichs umfassende Biographie »Jean Paul« legten nicht bloß vom rühmlichen Forscherfleiß, sondern auch von Geschmack und Darstellungskunst ihrer Verfasser Zeugnis ab. Schiller erhielt in O. Brahm, R. Weltrich, E. Minor neue Biographen; Goethes Leben und Dichten ward von dem Jesuiten A. Baumgartner in das Licht einer Auffassung gerückt, nach der es überhaupt eine Todsünde ist, der römischen Kirche und ihrer Weltanschauung nicht gedient zu haben. Aus der sonstigen biographischen Litteratur über Goethe sind die »Abhandlungen zu Goethes Leben und Werken« von H. Düntzer, »Goethe in der Epoche seiner Vollendung« von O. Harnack und die neuen »Goethestudien« von V. Hehn hervorzuheben. Der Geschichte der klassischen und romantischen Periode der deutschen Litteratur gehörten auch »Salomon Geßner« von Heinr. Wölfflin, »Chr. Fr. Daniel Schubart« von Hauff, »Wieland und Reinhold« von R. Keil, »J. Gaudenz von Salis-Seewis« von Ad. Frey, »G. L. Kosegarten« von L. Franck, »Novalis' Leben, Dichten und Denken« von Schubart an. Unter den Biographien neuerer Dichter war die des allbeliebten J. V. v. Scheffel von Johannes Prölß, obwohl durch die Aufnahme unverarbeiteten Materials allzusehr in die Breite gezogen, die eingehendste

lehrten waren »H. W. J. Thiersch' Leben« von P. Wigand (mit interessanten autobiographischen Mitteilungen), »Rich. Lepsius« von G. Ebers, »Hermann Hettner« von Ad. Stern. Von deutschen Biographien ausländischer Dichter und Denker kam das große biographische Buch »Frau v. Staël« der Lady Blennerhasset (gebornen Gräfin Leyden) zum Abschluß. Das Buch über »L. Holberg und seine Zeitgenossen« von Georg Brandes und das über »Beaumarchais« von A. Bettelheim erregten mit Recht die Teilnahme litterarischer Kreise. Von R. Marenholtz erschienen zwei Bücher über »Voltaire« und »J. J. Rousseau«, von W. Kreiten (»Mitglied der Gesellschaft Jesu«) Biographien von Voltaire und Molière, von dem Ultramontanen Sebastian Brunner ein warm geschriebenes christliches Lebensbild aus dem 13. Jahrh.: »Fra Jacopone da Todi«, von H. Conrad eine interessante Studie: »W. M. Thackeray« und eine andre über »G. Eliot«. Endlich ist auch die ursprünglich englisch geschriebene Chopin-Biographie unsers Landsmannes F. Nieck's zu erwähnen, die in W. Langhans einen Übersetzer fand. Unter den zahlreichen Essays sei der »Zwölf Bilder aus dem Leben«, der letzten Veröffentlichung Fanny Lewalds, gedacht.

***Deutscher Sprachverein, Allgemeiner.** Das gesteigerte Selbstbewußtsein des deutschen Volkes im neuen Reich hat seit der Gründung des letztern vielfach den Wunsch angeregt, daß die hergestellte Einheit auch der Pflege der gemeinsamen Sprache zu gute kommen möge. Nachdem das Bestreben, zunächst eine gemeingültige, folgerechte Rechtschreibung herzustellen, mit einem unleugbar erfreulichen Fortschritt vorläufig abgeschlossen, hat sich die allgemeine Aufmerksamkeit in den letzten Jahren namentlich der Reinheit der Sprache zugewandt, die durch mangelnde Einsicht, Nachlässigkeit und Modethorheit in der That oft unbillig hintangesetzt und durch Einmischung zahlloser Fremdwörter getrübt wird. Nachdem einzelne leitende Männer im öffentlichen Dienst, zumeist der Reichspostmeister v. Stephan, innerhalb ihres Kreises in diesem Sinn vorzugehen begonnen hatten, gelang es dem Museumsdirektor H. Riegel zu Braunschweig, mit zwei kleinen Schriften: »Ein Hauptstück von unsrer Muttersprache« (Leipz. 1885) und »Der Allgemeine Deutsche Sprachverein« (Heilbr. 1885), die Bewegung in festere Bahnen zu leiten. Der vorgeschlagene Verein trat im August 1885 ins Leben und konnte unter lebhafter Beteiligung schon 1887 in Dresden u. 1888 in Kassel seine Jahresversammlungen halten. Der Verein verfolgt nach § 1 der Satzungen den Zweck: »a) die Reinigung der deutschen Sprache von unnötigen fremden Bestandteilen zu fördern, b) die Erhaltung und Wiederherstellung des echten Geistes und eigentümlichen Wesens der deutschen Sprache zu pflegen und c) auf diese Weise das allgemeine nationale Bewußtsein im deutschen Volk zu kräftigen«. Durch Begründung von Zweigvereinen, öffentliche Versammlungen, Entsendung von Wanderrednern, Preisaufgaben, namentlich aber durch Herausgabe einer Vereinszeitschrift (seit 1886) wußte der Verein ein reges Leben zu erhalten. Anfang 1890 bestanden 147

versitätskanzlers Gustav Rümelin in dessen Rede zur akademischen Preisverteilung 6. Nov. 1886, die er mit einem Fremdwörterverzeichnis unter dem Titel: »Die Berechtigung der Fremdwörter« (2. Aufl., Freiburg 1887) besonders herausgab. Rümelin sieht die Fremdwörter als naturgemäßen Erwerb aus der geschichtlichen Entwickelung des deutschen Geistes an, der eben nicht für sich und getrennt, sondern unter dem starken Einfluß der alten Kultur und in reger Wechselwirkung mit den Nachbarvölkern sich gebildet hat. Er teilt daher nicht den leidenschaftlichen Haß gegen die Eindringlinge, der gegenwärtig in weiten Kreisen herrscht, und fürchtet von grundsätzlicher Bekämpfung der Fremdwörter einen wesentlichen Schaden für die deutsche Sprache der Gegenwart. Wenngleich mit Recht von den Leitern des Deutschen Sprachvereins gegen die Ausstellungen Rümelins eingewandt ist, daß sie unmittelbar nur die einseitige Überspannung des Gegensatzes gegen die Fremdlinge in unsrer Sprache treffen, so bleibt doch eine wesentliche Verschiedenheit des Gesichtspunktes übrig. Man begegnet daher dem Kanzler wieder bei der zweiten gleich bedeutenden Kundgebung gegen den Sprachverein, der Erklärung, die 41 Gelehrte und Schriftsteller, großenteils von hohem Ruf, am 28. Febr. 1889 in den »Preußischen Jahrbüchern« abgaben. Die Unterzeichner erklären sich auch ihrerseits gegen den herrschenden Überschwang der Sprachmengerei und erkennen die maßvolle Fassung der Vereinsgesetze an. Sie verwahren sich aber dagegen, daß die Pflege der Muttersprache vornehmlich in Abwehr der Fremdwörter beruhe und diese zum Gebot des Nationalstolzes erhoben werde. »Es genügt«, so erklären sie, »daß unsre Jugend durch wissenschaftlich und pädagogisch gebildete Lehrer wie bisher zum saubern Gebrauch der Sprache und zu fortschreitender Versenkung in die Schätze der Nationallitteratur angeleitet werde.« Als Anlaß zu dem Hervortreten der Verwahrenden wird ausdrücklich bezeichnet, daß der Gesamtvorstand des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins durch Anträge an die deutschen Schulverwaltungen versucht habe, die Schule in den Dienst seines Bestrebens zu ziehen und nach dem Muster der Rechtschreibung auch den Sprachgebrauch von obenher zu regeln. Ihr Widerspruch richtet sich aber außerdem gegen den im Schoß des Vereins und in dessen Zeitschrift wiederholt verfochtenen Gedanken, öffentliche Behörden, namentlich eine »Reichsanstalt für die deutsche Sprache«, einzusetzen, die nach Art der französischen Akademie die deutsche Sprache meistern könnten, sowie endlich gegen den blinden Eifer, mit dem innerhalb des Vereins durch sprach- und sinnwidrige Schnellprägung von Ersatzwörtern Schade angerichtet werde. Die Spitze der letzten Andeutung richtet sich gegen die vom Sprachverein auf Grund von Vorarbeiten in den Zweigvereinen herausgegebenen Verdeutschungsbücher, durch die auf einzelnen Gebieten, wie Gerichts-, Verwaltungs-, Hof-, Kriegs-, Versicherungs-, Schulwesen, Handel, Gewerbe u. dgl., für die gebräuchlichen Fremdwörter Ersatz dargeboten wird, der allerdings nicht durchweg glücklich gewählt ist und dem Ernste der Sache oft mehr schadet als nützt. Man kann diesen Bebens-

Deutsche Sprache. Zur Litteratur: Braune, Althochdeutsche Grammatik (Halle 1886); Socin, Schriftsprache u. Dialekt im Deutschen (Heilbr. 1887); Paul u. a., Grundriß der german. Philologie (Straßb. 1889 ff.). Ein auf drei Bände berechnetes »Deutsches Wörterbuch«, bearbeitet von Moritz Heyne, erscheint seit 1889.

Deutschkonservative Partei, die konservative Partei im deutschen Reichstag, zählt seit den Wahlen vom 21. Febr. 1887: 79 Mitglieder; ihr gehört der Präsident des Reichstags, v. Levetzow, an.

***Deutsch-Kreutz** (ungar. Német-Keresztur), Ort im ungar. Komitat Ödenburg, mit einem beliebten kohlensäurereichen Säuerling (Rudolfsquelle).

Deutsch-Krone, (1885) 6652 Einw.

Deutschland. Die Bevölkerung des Deutschen Reichs belief sich nach der Zählung vom 1. Dez. 1885 auf 46,855,704 Seelen, über deren Verteilung nachstehende Tabelle Auskunft gibt.

Areal und Bevölkerung (1. Dez. 1885).

Staaten	Areal in QKilom.	Anteil am Gesamtareal	Bevölkerung 1885	Anteil an der Gesamtbevölkerung	Einwohner auf 1 QKilom.	Zunahme, resp. Abnahme (—) gegen 1880
		Proz.		Proz.		
Preußen . . .	348347,2	64,4	28318470	60,4	81	1039359
Bayern . . .	75859,7	14,0	5420199	11,6	71	135421
Sachsen . . .	14992,9	2,8	3182003	6,8	212	209198
Württemberg .	19503,7	3,6	1995185	4,3	102	24067
Baden	15081,1	2,8	1601255	3,4	106	31001
Hessen	7681,8	1,4	956611	2,0	124	20271
Meckl.-Schwerin	13303,8	2,5	575152	1,2	43	— 1903
Sachs.-Weimar	3594,9	0,7	313946	0,7	87	4369
Meckl.-Strelitz.	2929,5	0,5	98371	0,2	33	— 1898
Oldenburg . .	6422,6	1,2	341525	0,7	53	4047
Braunschweig .	3690,4	0,7	372452	0,8	101	23085
S.-Meiningen .	2468,4	0,5	214884	0,5	87	7809
S.-Altenburg .	1323,6	0,3	161460	0,3	122	6424
Sachs.-Koburg-Gotha . . .	1956,5	0,4	198829	0,4	101	4113
Anhalt	2347,4	0,4	248166	0,5	105	15574
Schwarzburg-Rudolstadt .	940,4	0,2	83836	0,2	89	3540
Schwarzburg-Sondershaus.	862,1	0,2	73606	0,2	85	2499
Waldeck . . .	1121,0	0,2	56575	0,1	50	53
Reuß ält. Linie	316,4	0,1	55904	0,1	177	5122
Reuß jüng. Linie	825,7	0,2	110598	0,2	134	9268
Schaumb.-Lippe	339,7	0,1	37204	0,1	109	1830
Lippe	1215,2	0,2	123212	0,3	101	2966
Lübeck	297,7	0,1	67658	0,1	227	4087
Bremen . . .	255,6	0,1	165628	0,4	648	8905
Hamburg . .	409,8	0,1	518620	1,1	1265	64751
Elsaß-Lothring.	14509,4	2,7	1564355	3,3	108	— 2315
Deutsches Reich:	540596,8	—	46855704	—	87	1621643

Das Wachstum der Bevölkerung beträgt seit 1880: 1,621,643 Seelen und bleibt hinter dem Überschuß der Geburten über die Sterbefälle, der sich in der Periode 1880—85 auf 2,601,858 belief, um 980,215 Köpfe zurück. Von letztern entfallen auf die überseeische Auswanderung 817,763 Köpfe, der weitere Verlust von 162,452 Personen ist durch die

größten war der Verlust durch Auswanderung in der Provinz Posen, den Provinzen und Staaten an der Ostsee, ferner in Württemberg, Baden, der Rheinpfalz und Elsaß-Lothringen. Im allgemeinen hat sich aber die überseeische Auswanderung seit 1885 etwas vermindert, nämlich von 110,078 (1885) auf 103,462 (1888). In letzterm Jahr wanderten über deutsche Häfen 80,671, über Antwerpen 14,057, über holländische Häfen 3787 und über französische 4947 Personen aus. Die **Dichtigkeit** der Bevölkerung ist seit 1880 von 84 auf 87 pro QKilometer gestiegen. Am dichtesten ist sie in Sachsen und Thüringen, ferner in Rheinland und Westfalen, am dünnsten in den preußischen Provinzen an der Ost- und Nordsee, in Posen, Mecklenburg und Oldenburg. Hinsichtlich des **Geschlechts** gab es 22,933,644 männliche, 23,922,040 weibliche Personen, woraus sich ein Verhältnis der weiblichen zur männlichen Bevölkerung von 104,3 zu 100 ergibt. Nur in der Rheinprovinz und Westfalen (mit 98,5 weiblichen auf 100 männliche) tritt ein Überwiegen der männlichen Bevölkerung hervor, im Königreich Sachsen und Thüringen, Württemberg, Posen, Ost- und Westpreußen, der Stadt Berlin und dem Regierungsbezirk Oppeln übertrifft die weibliche Bevölkerung an Zahl erheblich die männliche (106—109: 100). Nach dem Familienstand unterschied man

	Männlich	Weiblich	Insgesamt
Ledige	14 249 297	13 895 459	28 144 756
Verheiratete	7 910 620	7 944 444	15 855 064
Verwitwete	750 884	2 037 206	2 788[illegible]90
Geschiedene	22[illegible]63	44 931	67 794

oder in Prozenten bei jedem der beiden Geschlechter: Ledige 62, resp. 58,1 Proz., Verheiratete 34,5, resp. 33,2 Proz., Verwitwete 3,3, resp. 8,5 Proz. und Geschiedene 0,1, resp. 0,2 Proz. In betreff des **Alters** ergab die Volkszählung 35,5 Proz. im Alter unter 15 Jahren, 38,1 Proz. zwischen 15 und 40 Jahren, 18,2 Proz. zwischen 40 und 60 und 0,8 über 60 Jahre alt. Im produktiven Alter (15—70 Jahre) standen 61,8 Proz., im Greisenalter 2,7 Proz. Am stärksten war das produktive Alter in den Städten Berlin und Hamburg, ferner in Oberbayern, Mecklenburg-Strelitz und der Kreishauptmannschaft Bautzen vertreten. Wenn man die Orte mit mehr als 2000 Einw. als städtisch, die mit weniger als 2000 als ländlich betrachtet, so wohnten 1885: 43,7 Proz. der Bevölkerung in Städten (1871 erst 36,1 Proz.), 56,3 Proz. auf dem Land. Von den 78,637 **Gemeinden** des Deutschen Reichs waren 2310 Städte, 58,724 Landgemeinden, 17,603 Gutsbezirke. 2771 Gemeinden hatten eine Bevölkerung von mehr als 2000 Einw., und zwar hatten 21 Städte mehr als 100,000 Einw., 116 zwischen 20,000—100,000, 683 zwischen 5000—20,000 und 1951 zwischen 2—5000 Einw. Seit 1880 hat sich besonders die Bevölkerung der Großstädte mit mehr als 100,000 Einw.) vermehrt: von 7,2 auf 9,5 der Gesamtbevölkerung. Man zählte 5,630,304 bewohnte und 107,479 unbewohnte Wohnhäuser, außer-
[illegible] 595 gewöhnlich nicht zu Wohnzwecken

Nach dem **Religionsbekenntnis** gab es 1885 in:

Staaten	Evangelische	Katholiken	Juden	Andre Christen
Preußen	18 244 405	9 621 763	366 575	82 030
Bayern	1 521 114	3 839 440	53 697	5 731
Sachsen	3 075 961	87 762	7 755	10 263
Württemberg	1 378 216	598 339	13 171	5 322
Baden	566 327	1 004 888	27 104	3 322
Hessen	643 881	278 450	26 114	8 005
Mecklenburg-Schwerin	568 425	3 979	2 347	326
Sachsen-Weimar	301 333	10 880	1 313	405
Mecklenburg-Strelitz	97 516	303	497	55
Oldenburg	264 304	74 363	1 650	1 180
Braunschweig	357 604	12 588	1 470	709
Sachsen-Meiningen	210 188	2 930	1 521	214
Sachsen-Altenburg	160 156	1 113	39	147
Sachsen-Koburg-Gotha	195 710	2 472	519	98
Anhalt	240 983	5 492	1 601	89
Schwarzburg-Rudolstadt	83 205	527	45	45
Schwarzburg-Sondersh.	72 667	648	237	53
Waldeck	54 208	1 454	804	109
Reuß ältere Linie	55 072	582	49	149
Reuß jüngere Linie	109 202	921	129	340
Schaumburg-Lippe	36 273	596	303	26
Lippe	118 279	3 865	1 024	32
Lübeck	65 997	805	644	101
Bremen	157 944	6 196	840	646
Hamburg	477 936	15 553	16 848	2 505
Elsaß-Lothringen	312 941	1 210 325	36 876	3 771
Deutsches Reich[1]:	29 369 847	16 785 734	563 172	125 673

[1] Die Bekenner andrer Religionen als der hier angeführten, die Einwohner mit unbestimmter und solche ohne Angabe der Religion (zusammen im Deutschen Reich 11.278) sind in die vorstehende Tabelle nicht mit aufgenommen.

Eheschließungen fanden 1888: 376,654 statt; von 1,828,379 Gebornen waren 66,972 Totgeborne und 169,645 (9,28 Proz.) unehelich; der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle (1,209,798) betrug 618,581 und hat gegen 1885 um 88,396 Köpfe zugenommen.

[Landwirtschaft.] Im J. 1888 hatte der Anbau der wichtigsten Feldfrüchte folgende Ausdehnung:

	Erntefläche		Erntemenge	
Roggen	5 814 253	Hektar,	5 522 740	Tonnen
Weizen	1 933 337	"	2 530 842	"
Spelz	365 506	"	336 017	"
Gerste	1 723 115	"	2 260 590	"
Kartoffeln	2 920 330	"	21 910 996	"
Hafer	3 832 488	"	4 647 583	"
Wiesenheu	5 902 693	"	15 469 931	"

Der seit 1885 etwas zurückgegangene Anbau von Tabak hat sich in den Jahren 1887 und 1888 ein wenig gehoben, ist aber neuerdings wieder gesunken; im Betriebsjahr 1887/88 waren 21,466 Hektar (1889: 17,405 Hektar) mit Tabak bepflanzt, die an getrockneten Tabaksblättern 40,866 Ton. ergaben. Die Zahl der Zuckerfabriken ist von 408 (1884/85) auf 391 zurückgegangen, in welchen 910,698 T. Rohzucker und 183,037 T. Melasse aus 6,96 Mill. T. Rüben produziert wurden. Außerdem lieferten 30 Stärkezuckerfabriken 13,904 T. Stärkezucker, 33,516 T. Sirup und 2180 T. Kouleur. Das definitive Ergebnis der Viehzählung vom 10. Jan. 1883 weicht von den ersten

494,7 Mill. Mk. Der Betrieb ergab im einzelnen für 1887, verglichen mit 1888, folgende Resultate:

	1887		1888	
Steinkohlen	60334000	Ton.,	65386100	Ton.
Braunkohlen	15898600	"	16574000	"
Eisenerze	9351100	"	10664300	"
Kupfererze	507600	"	531000	"
Zinkerze	900700	"	667800	"
Bleierze	157600	"	161800	"
Silber- und Golderze.	25700	"	20400	"
Steinsalz	405400	"	414600	"
Kalisalze	1080100	"	1235800	"

Von Salzen aus wässeriger Lösung wurden 1888 gewonnen: 806,600 T. im Wert von 39,4 Mill. Mk., darunter 496,400 T. Kochsalz. Die Zahl der Hüttenwerke betrug 1888: 411 (darunter 166 Nebenbetriebe) mit einer mittlern Belegschaft von 43,271 Köpfen; der Wert der Hüttenprodukte bezifferte sich auf 350,4 Mill. Mk. Im einzelnen wurden produziert:

	1887		1888	
Roheisen	4024000	Ton.,	4337100	Ton.
Kupfer.	20800	"	21600	"
Zink	130500	"	133200	"
Blei	99400	"	101600	"
Schwefelsäure .	382900	"	399900	"
Silber.	367600	Kilogr.	406600	Kilogr.
Gold	2251	"	1793	"

Ende September 1887 waren 40,245 Brennereien vorhanden, ferner im Brausteuergebiet (Mittel- und Norddeutschland) 10,111 Brauereien, welche im Betriebsjahr 1888/89: 28,7 Mill. hl Bier produzierten, hierzu kommt die Bierproduktion in Süddeutschland mit 18,9 Mill. hl. — Die **Kranken- und Unfallversicherung** der Arbeiter hatte Ende 1887 folgenden Umfang: es bestanden 19,573 Krankenkassen mit 4,842,226 Mitgliedern. Bei der Unfallversicherung waren in 319,453 Betrieben 4,121,537 Personen (mit Einschluß der dem Reichs- und Staatsbetrieb angehörigen) versichert. Die Ausgaben des Jahrs 1887 beliefen sich: für Entschädigungen auf 5,9 Mill. Mk., als Rücklage zum Reservefonds auf 9,9 Mill. Mk., der Reservefonds hatte einen Bestand von 15,7 Mill. Mk.

[Handel und Verkehr.] Am 15. Okt. 1888 sind Hamburg und Bremen nebst einigen preußischen und oldenburgischen Gebietsteilen dem deutschen Zollgebiet einverleibt worden. Seitdem verbleiben nur die Freihafengebiete von Hamburg und Bremen (im NW. dieser Stadt, am rechten Weserufer), die Hafenanlagen von Kuxhaven, Bremerhaven und Geestemünde und der Hafen von Brake vom Zollverein ausgeschlossen. Diese Veränderungen haben auch auf die Ziffern des Warenverkehrs mit dem Ausland im letzten Quartal 1888 ihren Einfluß ausgeübt. Für 1888 betrug die Einfuhr (ohne Edelmetalle) in den freien Verkehr 21,867,489 T. im Wert von 3290,7 Mill. Mk. (gegen 1887 mehr 166 Mill. Mk.); die Ausfuhr (ohne Edel-

Waren * bedeutet: Rohstoffe und Fabrikate	Einfuhr	Ausfuhr
1) Vieh und andre lebende Tiere . . .	155664	94507
2) Sämereien und Gewächse	42596	26178
3) Dungmittel und Abfälle	81022	21151
4) Brennstoffe	71000	115099
5) Nahrungs- und Genußmittel . . .	751287	391389
6) Fette und Öle	215279	26600
*7) Chemische Industrie	242845	236109
*8) Stein-, Thon- und Glasindustrie .	51193	117409
*9) Metallindustrie	152004	337643
*10) Holz-, Schnitz- und Flechtindustrie .	170696	113006
*11) Papierindustrie	14226	94631
*12) Leder- und Rauchwarenindustrie . .	167321	236922
*13) Textilindustrie	1025425	1075219
*14) Kautschukindustrie	28402	23046
15) Eisenbahnfahrzeuge, gepolsterte Wagen und Möbel	510	2847
16) Maschinen, Instrumente, Apparate .	49450	133342
17) Kurzwaren und Schmuck	25520	85369
18) Gegenstände der Litteratur und bildenden Kunst	26291	72396

Die deutsche **Handelsmarine** umfaßte 1. Jan. 1889 an Schiffen von mehr als 50 cbm 3635 mit 1,233,894 Registertonnen Raumgehalt, darunter 750 Dampfschiffe mit 502,579 Registertonnen. Davon entfielen auf das Königreich Preußen 2255 Schiffe von 354,213 T., auf Hamburg 493 Schiffe von 382,007 T., auf Bremen 341 Schiffe von 325,594 T. Die Binnenschiffahrt wies 1887 einen Bestand von 19,237 Segel- und 1153 Dampfschiffen auf; erstere hatten eine Tragfähigkeit von 2,049,413 T., letztere eine solche von 51,292 T.; unter den Dampfern waren 149 Güterdampfer von 20,517 T. Die meisten Schiffe waren in der Provinz Brandenburg und im Hamburger Gebiet heimatberechtigt. Die **Seeschiffahrt** hatte 1888 folgenden Umfang: angekommen 60,081 Schiffe von 11,620,927 T., davon 50,032 zu 10,432,571 T. mit Ladung, abgegangen 60,231 Schiffe von 11,613,103 T., davon 44,512 Schiffe zu 8,353,935 T. mit Ladung. Das deutsche **Eisenbahnnetz** hatte 1888 eine Länge von 40,203 km, wovon 9075 km auf Sekundärbahnen entfielen; Staatsbahnen waren 34,702 km, von den Privatbahnen standen 290 km unter Staatsverwaltung. Im Betriebsjahr 1887/88 wurden 316 Mill. Personen und 178,8 Mill. T. Güter befördert. Die Einnahmen aus dem Güterverkehr betrugen 750,7 Mill., aus dem Personenverkehr 293,9 Mill. Mk. Der Überschuß der Betriebseinnahmen betrug 505,4 Mill. Mk. Die Zahl der **Postanstalten** betrug Ende 1888: 20,656, darunter 18,508 im Reichspostgebiet. Befördert wurden im ganzen Deutschen Reich: 1252 Mill. Briefe und Karten, 101,7 Mill. Pakete ohne Wertangabe, 12 Mill. Briefe und Pakete mit Wertangabe, 71,8 Mill. Postanweisungen. Die Geldsendungen hatten einen Gesamtwert von 18,672 Mill. Mk. An **Telegraphenanstalten** bestanden 15,735, darunter 13,887 im Reichspostgebiet. Das Telegraphen-

	Fortdauernde Ausgaben Mark	Einmalige Ausgaben Mark
Reichstag	383370	—
Reichskanzler und Reichskanzlei	147960	—
Auswärtiges Amt	8835515	645800
Reichsamt des Innern	8516384	25856635
Verwaltung des Reichsheers	379357984	235119669
Marineverwaltung	38267454	41433570
Reichsjustizverwaltung	1860096	150000
Reichsschatzamt	303509268	4348200
Reichseisenbahnamt	299830	—
Reichsschuld	46622500	—
Rechnungshof	555048	—
Allgemeiner Pensionsfonds	37958563	—
Reichsinvalidenfonds	25837893	—
Post- und Telegraphenverwaltung	—	7737159
Reichsdruckerei	—	478150
Eisenbahnverwaltung	—	4912500
Fehlbetrag des Etatsjahrs 1888/89	—	20198738
Zusammen:	852151865	340980421

An **Einnahmen** stehen den Ausgaben für 1890/91 gegenüber:

Zölle und Verbrauchssteuern	537399140 Mk.
Reichsstempelabgaben	30279000 „
Überschuß der Post- u. Telegraphenverwaltung	32718056 „
Reichsdruckerei	1175880 „
Eisenbahnverwaltung (Überschuß)	20003000 „
Bankwesen	1383500 „
Verschiedene Verwaltungseinnahmen	11535483 „
Aus dem Reichsinvalidenfonds	25837893 „
Zinsen aus belegten Reichsgeldern	539000 „
Vom Verkauf des ehemaligen Stettiner Festungsterrains	406479 „
Matrikularbeiträge	265197802 „
Außerordentliche Deckungsmittel	266607053 „
Zusammen:	1193082286 Mk.

Im einzelnen waren die Zölle auf 285,5 Mill., die Tabaksteuer auf 10,3 Mill., die Zuckersteuer auf 49,3 Mill., die Salzsteuer auf 41 Mill., die Branntweinsteuer auf 129,8 Mill. Mk. veranschlagt. Bei der Post- und Telegraphenverwaltung stand einer Einnahme von 218,3 Mill. Mk. eine Ausgabe von 186,1 Mill. Mk., bei der Eisenbahnverwaltung einer Einnahme von 51 Mill. Mk. eine Ausgabe von 31 Mill. Mk. gegenüber. Die **Matrikularbeiträge** verteilten sich auf die einzelnen Bundesstaaten:

	Mark		Mark
Preußen	152969952	Anhalt	1340712
Bayern	36596550	Schwarzb.-Rudolst.	452921
Sachsen	17185236	Schwarzb.-Sond.	397653
Württemberg	13439026	Waldeck	305647
Baden	9672597	Reuß ältere Linie	302019
Hessen	5108223	Reuß jüngere Linie	597502
Mecklenb.-Schwerin	3107247	Schaumburg-Lippe	200995
Sachsen-Weimar	1696087	Lippe	665650
Mecklenb.-Strelitz	581448	Lübeck	365521
Oldenburg	1845062	Bremen	694803
Braunschweig	2012164	Hamburg	2801814
Sachsen-Meiningen	1160906	Elsaß-Lothringen	9521573
Sachsen-Altenburg	872285	Zusammen:	265197802
Sächs. Kob.-Gotha	1074169		

Zu den **außerordentlichen Deckungsmitteln** gehört eine Anleihe von 255,7 Mill. Mk.

Die **Reichsschuld** betrug Ende März 1889: 946,339,405 Mk., wovon 126,552,405 Mk. auf unverzinsliche Reichskassenscheine entfielen. Von den [illegible] Mill. Mk. Reichsanleihe werden 450 Mill. mit

Einteilung der Ersatzreserve in 2 Klassen fortgefallen. Hiernach gestaltet sich die Dienstpflicht wie folgt: 7 Jahre im stehenden Heer, in der Regel mit dem 20. Lebensjahr beginnend, davon 3 Jahre bei den Fahnen (aktiv), 4 Jahre in der Reserve, darauf 5 Jahre in der Landwehr 1. Aufgebots und nächstdem bis zum 31. März desjenigen Kalenderjahrs, in welchem das 39. Lebensjahr vollendet wird, in der Landwehr 2. Aufgebots. Die **Ersatzreservepflicht** dauert 12 Jahre, vom 1. Okt. des 1. Militärpflichtjahrs ab, dann treten die Ersatzreservisten zur Landwehr 2. Aufgebots. Die Ersatzreservisten sind im Frieden zu 3 Übungen verpflichtet, von denen die erste 10, die zweite 6 und die dritte 4 Wochen dauert. Die Ersatzreserve dient zur Ergänzung des Heers bei der Mobilmachung und zur Bildung von Ersatztruppenteilen. Zum **Landsturm** gehören alle Wehrpflichtigen vom vollendeten 17. bis vollendeten 45. Lebensjahr. Das 1. Aufgebot des Landsturms dauert bis zum 40. Lebensjahr, dann folgt das 2. Die bisher der Ersatzreserve 2. Klasse zugewiesenen Mannschaften werden fortan dem Landsturm 1. Aufgebots zugeteilt. Der Landsturm hat die Pflicht, an der Verteidigung des Vaterlandes teilzunehmen, und kann bei außerordentlichem Bedarf zur Ergänzung des Heers und der Marine herangezogen werden. Sein 1. Aufgebot wird bei Kriegsgefahr durch die kommandierenden Generale, das 2. durch den Kaiser aufgerufen, seiner militärischen Verwendung entsprechend bewaffnet, bekleidet und ausgerüstet. Im Frieden unterliegt die Landwehr 2. Aufgebots und der Landsturm keiner militärischen Kontrolle. Während der Dauer einer Mobilmachung findet ein Übertritt in das 2. Aufgebot nicht statt. Die Ersatzreservisten gehören zu den Mannschaften des Beurlaubtenstandes und unterliegen der militärischen Kontrolle. Für die Marineersatzreserve und Seewehr gelten sinngemäß die vorstehenden Bestimmungen.

Durch Gesetz vom 11. März 1887 ist für die Zeit bis zum 31. März 1894 die **Friedensstärke** des Heers auf 468,409 Mann festgesetzt (ohne Offiziere), auf welche die Einjährig-Freiwilligen nicht in Anrechnung kommen. Die Infanterie ist in 534 Bataillonen zu 166 Regimentern und 21 Jägerbataillonen (15 Regimenter haben 4 Bataillone), die Kavallerie in 465 Eskadrons zu 93 Regimentern, die Feldartillerie in 366 Batterien (darunter 47 reitende u. 2 Lehrbatterien) zu 37 Regimentern, die Fußartillerie in 31 Bataillonen zu 14 Regimentern u. 3 selbständigen Bataillonen, die Pioniere in 19, der Train in 18 Bataillonen formiert; zu den Pionieren kommt 1 Eisenbahnregiment zu 4 Bataillonen à 4 Kompanien.

Durch Gesetz vom 27. Jan. 1890 ist unter Innehaltung der gegenwärtigen Friedenspräsenzstärke die Errichtung von 2 neuen **Armeekorps** 1. April 1890 angeordnet und sind die § 3 und 5 des Reichsmilitärgesetzes vom 2. Mai 1874 dahin umgeändert, daß die gesamte Heeresmacht des Deutschen Reichs im Frieden aus 20 Armeekorps besteht, von denen 2 von Bayern, je 1 von Sachsen und Württemberg und 16 von Preußen mit den übrigen Staaten formiert werden. Das Gebiet des Deutschen Reichs wird fortan in militärischer Beziehung in 19 **Armeekorpsbezirke** und diese zum Zweck der Heeresergänzung und Organisation der Landwehr in Divi-

(Generalkommando in Danzig), die Stäbe für 3 Infanteriedivisionen (33. und 34. in Metz, 35. in Graudenz, 36. in Danzig), 5 Infanterie-, 6 Kavallerie- und 2 Feldartilleriebrigaden, 5 Infanterie- und 4 Feldartillerieregimenter. Die hierzu erforderlichen Truppenteile werden aus den alten Armeekorps entnommen. Das Nähere geht aus nachstehender Tabelle hervor:

Armeekorps und Generalkommando	Division Nr.	Stabsquartiere und Zusammensetzung der Divisionen aus Infanteriebrigaden und Regimentern; die Brigaden in ( )	Kürassiere	Ulanen	Husaren	Dragoner	Feld- Artillerie	Fuß- Artillerie	Jäger	Pioniere	Train
			Regiment, Nummer						Bataillon, Nummer		
I. Königsberg i. Pr.	1.	Königsberg i. Pr.: (1.) 1. 41., (2.) 33. 59.	3	8. 12	—	1. 10	1. 16	1	1	1	1
	2.	Königsberg i. Pr.: (3.) 4. 45., (4.) 3. 43.				11					
II. Stettin	3.	Stettin: (5.) 2. 42., (6.) 9. 54.	2	9	—	3. 12	2. 17	2	—	—[1]	2
	4.	Bromberg: (7.) 34. 129., (8.) 49. 140.									
XIV. Karlsruhe	28.	Karlsruhe: (55.) 109. 110., (56.) 25. 111.	—	—	—	20. 21	14. 30	14	4. 8.	14	14
	29.	Freiburg i. Br.: (57.) 113. 114., (58.) 112. 142.				14. 22		(Bat.)	10. 14		
XV. Straßburg i. E.	30.	Straßburg i. E.: (59.) 97. 136., (60.) 99. 143. 105.	—	7. 11	5	15	15	10	—	15	15
	31.	Straßb. i. E.: (61.) 132. 138. 126., (62.) 60. 137.		15	Chev.		31				
XVI. Metz	33.	Metz: (65.) 17. 144., (66.) 98. 130.	—	14	—	9. 13	33	1 B.[2]	—	16	—[3]
	34.	Metz: (67.) 67. 131. 135., (Bayr. Bes.) 4. 8.				6	34	8. 12			
XVII. Danzig	35.	Graudenz: (69.) 14. 141., (70.) 21. 61.	5	4	1. 5	—	35	11	2	2	—[4]
	36.	Danzig: (71.) 5. 128., (72.) 18. 44.					36				

Bemerkungen. [1] Pionier-Halbbataillon, aus der 3. und 4. Kompanie des Pionierbataillons Nr. 3. — [2] 1 Bataillon vom bayrischen Fußartillerieregiment Nr. 2. — [3] 1 Kompanie vom Trainbataillon Nr. 15. — [4] Je 1 Kompanie des Trainbataillons Nr. 1 und Nr. 4. — Zum I. Armeekorps gehören die 1., 2. und 37., zum II. die 3. und 4., zum XIV. die 28. und 29., zum XV. die 30. und 31., zum XVI. die 33. und 34., zum XVII. die 35. und 36. Kavalleriebrigade. Die 5 neuen Infanterieregimenter Nr. 140 bis 144 sind aus den 4. Bataillonen von 15 Regimentern gebildet. Die neuen Feldartilleriebrigaden haben die Nummern der Armeekorps 16 und 17. Die Feldartillerieregimenter Nr. 33 und 36 bestehen aus je 2 Abteilungen zu 3 fahrenden Batterien, Regiment Nr. 34 aus 1 Abteilung zu 3 fahrenden und 1 Abteilung zu 3 reitenden Batterien; Regiment Nr. 35 aus 2 fahrenden und 1 reitenden Abteilung zu je 3 Batterien.

Friedensstärke des deutschen Reichsheers 1890/91.
(Zum Vergleich sind in zweiter Reihe in gewöhnlicher Schrift die Zahlen des Etats 1889/90 beigefügt.)

	Offiziere	Mann
Infanterie	**10412**	**310060**
	10364	312426
Jäger	**446**	**11785**
	446	11816
277 Bezirkskommandos	**462**	**4862**
	385	4862
Kavallerie (64,469 Pferde)	**2351**	**64162**
	2359	64590
Feldartillerie (22,443 Pferde, 2196 Geschütze)	**2014**	**40928**
	1940	38079
Fußartillerie	**728**	**17287**
	730	17246
Pioniere (inkl. Eisenbahnregimenter und Luftschifferabteilung)	**564**	**12233**
	562	12285
Train (3360 Pferde)	**257**	**6056**
	256	6111
Besondere Formationen	**382**	**956**
	367	929
Nicht regimentierte Offiziere	**2121**	**71**
	1995	65
(88,382 Pferde.) Zusammen 1890/91:	**19737**	**468400**
" 1889/90:	19404	468409

Außerdem 1799 Ärzte, 856 Zahlmeister etc., 534 Roßärzte, 818 Büchsenmacher und Waffenmeister, 93 Sattler.

Beim Gardekorps ist eine 4. Kavalleriebrigade errichtet. Die Kavalleriedivisionen beim 1. und 15. Armeekorps sind in Kavallerieinspektionen umgewandelt. Die 1. und 2. Landwehrinspektion und die Traininspektion sind aufgelöst, an Stelle der letztern ist eine Traindepotinspektion getreten; die Trainbataillone sind dienstlich den Feldartilleriebrigaden, im übrigen den Generalkommandos unterstellt. Das aus 4 Bataillonen zu je 4 Kompanien bestehende Eisenbahnregiment ist in eine Eisenbahnbrigade zu 2 Regimentern à 2 Bataillone umgewandelt, der

gen eingegangen. In Danzig wird eine neunte Kriegsschule errichtet. Über die Veränderungen im Kriegsministerium s. d.

Mit 1. April 1889 wurden die Generalinspektion und die 4 Inspektionen der Feldartillerie aufgelöst, die Feldartillerie den Generalkommandos direkt unterstellt und eine Feldartillerieinspektion als technische Behörde für die gesamte Feldartillerie neu errichtet. Bei den Kürassieren ist der Küraß für den Feldgebrauch fortgefallen, an Stelle der Revolver sind sie mit Karabinern ausgerüstet. Zufolge Kabinettsorder vom 2. Jan. 1890 wird nach und nach die gesamte Kavallerie des deutschen Reichsheers mit einer Stahlrohrlanze bewaffnet (s. Lanze). Die Infanterie erhält das Gewehr und die Kavallerie den Karabiner 88 (s. Handfeuerwaffen, Bd. 17).

[Flotte.] Durch den Marineetat für 1889/90 ist eine Vermehrung der Schiffszahl, um der deutschen Kriegsflotte unter den Seemächten den Platz zu geben, welcher den Interessen des Deutschen Reichs entspricht, in folgender Weise festgesetzt: es sind zu vollenden bis 1893: 4 Panzerschiffe (Schlachtschiffe), von 1892—1895: 9 Panzerfahrzeuge zur Küstenverteidigung, von 1891—95: 7 geschützte Kreuzer (Kreuzerkorvetten), bis 1894: 4 ungeschützte Kreuzer, ferner 2 Avisos und 2 Torpedodivisionsboote, im ganzen 28 Schiffe, für deren Beschaffung 116,800,000 Mk. bewilligt wurden. Die Organisation der Marine ist jetzt folgende: An der Spitze steht der »kommandierende Admiral der Marine«, welchem die Kommandoführung über die im Dienst befindlichen Geschwader und Schiffe, die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit der Marine und deren Verwendung im Krieg und Frieden obliegt, während dem »Staatssekretär des Reichsmarineamtes« die Bereitstellung der Mittel für diesen Zweck und deren Verwaltung unter Verantwortlich-

ner die »Inspektion der Marineartillerie«, unter derselben 3 Matrosenartillerieabteilungen, die erste zu 4, die zweite und dritte zu je 3 Kompanien; die »Inspektion des Torpedowesens«, unter derselben 2 Torpedoabteilungen zu 2 Kompanien; die »Inspektion der Marineinfanterie« zu Kiel, unter derselben die beiden Seebataillone zu je 4 Kompanien in Kiel und Wilhelmshaven; ferner die Kommandanturen zu Kiel, Friedrichsort, Wilhelmshaven, Geestemünde und Kuxhaven sowie die »Direktion des Bildungswesens der Marine«, unter derselben die Marineakademie, Marineschule, Deckoffizierschule. Vom Reichsmarineamt ressortieren die »technischen Institute«, d. h. die Werften zu Kiel, Wilhelmshaven und Danzig, die »Schiffsprüfungskommission«, das »Torpedoversuchskommando«, die »Artilleriedepots« zu Friedrichsort, Wilhelmshaven, Geestemünde, Kuxhaven; die »Minendepots« zu Friedrichsort, Wilhelmshaven und Geestemünde, das »Torpedodepot« zu Friedrichsort; die »Deutsche Seewarte« zu Hamburg und die Intendanturen der Marinestationen mit ihren Unterbehörden.

Das Personal der Marine soll nach dem auch noch bis auf weiteres gültigen Etat für 1887/88: 808 Seeoffiziere, 100 Seekadetten, 484 Deckoffiziere, etwa 13,500 Mann und 500 Jungen zählen. Vgl. »Die gesetzlichen Bestimmungen über Wehrpflicht und Organisation des Reichsheers« (Berl. 1888); Rott, Die Wehrpflicht im Deutschen Reich, systematisch bearbeitet und erläutert (Kassel 1890). Einen Vergleich mit andern Staaten bietet Art. »Heerwesen und Kriegsflotten der europäischen Staaten« (Bd. 17).

[**Wappen.**] Der deutsche **Reichsadler** erhielt nach kaiserlicher Bestimmung Anfang 1889 eine neue Gestalt (s. nebenstehende Abbildung), welche im Gegensatz zu der bisherigen, mehr naturalistischen Auffassung eine heraldisch strengere Durchführung zeigt. Der Kopf des neuen Reichsadlers ist feiner und der Hals stärker gebogen; der Brustschild ist kleiner und strenger in der Form, die Ordenskette kreisförmig um den Hals des Adlers gehängt. Über die Veränderungen der Kaiserkrone s. **Krone** (Bd. 17).

Zur geographisch-statistischen Litteratur: **Penck**, Das Deutsche Reich (1. Teil von Kirchhoffs »Länderkunde von Europa«, Leipz. 1887); **Lepsius**, Geologie von D. (Stuttg. 1889 ff.); »Anleitung zur deutschen Landes- und Volksforschung« (hrsg. von Kirchhoff u. a., das. 1889); **Kiepert**, Übersichtskarte der Verbreitung der Deutschen in Europa (Berl. 1887). Von den »Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde« erschienen bisher 4 Bände (hrsg. von Lehmann und Kirchhoff) mit über 20 Einzelschriften.

Über die überseeischen Schutzgebiete Deutschlands vgl. den neuen Artikel **Kolonien** (Bd. 17).

Geschichte.

Die Vorlage der Reichsregierung über die Einführung des Branntweinmonopols wurde zwar vom Reichstag 6. März 1886 an einen Ausschuß verwiesen, aber von diesem sehr rasch in ablehnendem Sinn erledigt, so daß die zweite Beratung schon 26. März stattfand; sie endete 29. März, trotz einer empfehlenden Rede Bismarcks, mit der Ablehnung des Monopols mit 181 gegen 3 Stimmen (die Konservativen enthielten sich der Abstimmung). Auch die Einführung einer Branntweinverbrauchssteuer, welche nun die Regierung beantragte, lehnte die ultramontan-freisinnig-sozialdemokratische Mehrheit 26. Juni ab. Dagegen wurde die Reform der Rübenzuckersteuer genehmigt. Die ordentliche Session des Reichstags wurde 26. Juni geschlossen. Doch wurde er schon 16. Sept. zu einer außerordentlichen Session zusammenberufen, um den Vertrag über die Verlängerung des Handelsvertrags mit Spanien zu genehmigen, und, nachdem dies geschehen, 20. Sept. geschlossen.

Die Ausdehnung und die Rechte der Kolonien in Afrika und Australien wurden durch Verträge mit Frankreich und England genauer festgesetzt, die Postdampferlinien nach Asien und Australien, für welche das Reich Unterstützung zu zahlen übernommen hatte, traten im Sommer 1886 in Wirksamkeit. Der Reichskanzler Fürst Bismarck hatte in Kissingen mit dem österreichisch-ungarischen Minister des Auswärtigen, Grafen Kalnoky, und in Franzensbad mit dem russischen Minister v. Giers Zusammenkünfte, um das Einvernehmen der drei Kaisermächte über die Erhaltung des Friedens zu befestigen, während der Kaiser Wilhelm I. nach seinem Aufenthalt in den Bädern Ems und Gastein die Kaisermanöver unter lebhaften Huldigungen der Bevölkerung im Elsaß abhielt. Die Katastrophe Ludwigs II. in Bayern trug dazu bei, die freundschaftlichen Beziehungen zwischen dem preußischen und bayrischen Königshaus enger zu knüpfen. Kurz, es schien der Friede wieder auf einige Zeit gesichert zu sein. Da zogen infolge der unerwarteten Ereignisse in Bulgarien (s. d., Bd. 17), des brutalen Staatsstreichs gegen den Fürsten Alexander und seiner Abdankung, neue trübe Wolken am politischen Himmel auf. Die deutschfreisinnige u. ultramontane Presse war so unbesonnen, von der deutschen Reichsregierung zu verlangen, daß sie für den allerdings schmählich behandelten »deutschen Fürsten« Alexander gegen die russische Herrschsucht energisch eintrete, ja zum Krieg mit Rußland zu hetzen; sie bedachte nicht, daß der Fürst mit der Annahme des bulgarischen Throns jeden Zusammenhang mit dem deutschen Volk gelöst hatte und Deutschlands Wohl und Interesse an dem Schicksal Bulgariens nicht im geringsten beteiligt war, und beschuldigte Bismarck der servilen Liebedienerei gegen Rußland, als er sich in der bulgarischen Frage völlig neutral verhielt. Dies bewirkte nur, daß in Rußland das mühsam beschwichtigte Mißtrauen gegen D., der von der slawophilen Presse geschürte nationale Haß von neuem auflebte und sich die Blicke der kriegslustigen russischen Militärs und Politiker nach Frankreich richteten. Hier bereitete der neue Kriegsminister Boulanger den Revanchekrieg mit rastlosem Eifer vor, verlangte für die Ergänzung der Rüstung und Verteidigung 360 Mill. und legte den Kammern den Entwurf einer Heeresreform vor, welcher die Stärke des französischen Heers beträchtlich vermehrte. Ja er wollte sogar an der deutschen Grenze, in Verdun, ein Armeekorps probeweise mobil machen, ein Plan, der auf deutscher Seite Vorsichtsmaßregeln veranlaßte, da ein plötzlicher Einfall der Franzosen in Elsaß-Lothringen nicht unmöglich war, jedenfalls



Der neue deutsche Reichsadler (1889).

ein unbedeutender Zwischenfall den Ausbruch eines Kriegs veranlassen konnte. Schließlich ließ die französische Regierung den Plan fallen.

Jedenfalls war die Lage bei dem Mißtrauen Rußlands und der feindseligen Haltung Frankreichs, trotzdem schon 15 Jahre seit dem Frankfurter Frieden verflossen waren, so gespannt, die Heeresverstärkungen beider Mächte so bedrohlich, daß die Reichsregierung, um im Notfall nach Osten und Westen zugleich Front machen zu können, eine Sicherstellung der Wehrkraft des Reichs für notwendig hielt. Die Thronrede, mit welcher Staatssekretär v. Bötticher 25. Nov. 1886 die neue Session des Reichstags eröffnete, kündigte die Vorlage hierüber an. Es sollte eine Erneuerung des 1880 festgesetzten **Septennats**, das noch bis 31. März 1888 galt, schon vom 1. April 1887 ab bis 31. März 1894 eintreten und gleichzeitig für diese Zeit die Friedenspräsenzstärke des deutschen Heers wiederum auf 1 Proz. der 1885 festgestellten Bevölkerungszahl, also auf 468,409 Mann (ausschließlich der Einjährig-Freiwilligen), 41,135 Mann mehr als bisher, festgestellt werden; 31 Bataillone und 24 Batterien sollten neu errichtet werden. Die laufenden Mehrausgaben sollten durch Erhöhung der Matrikularbeiträge, die einmaligen durch eine Anleihe aufgebracht werden; auf die Einbringung neuer Steuervorlagen verzichtete die Regierung nach ihren bisherigen Erfahrungen. Die Reichstagsmehrheit, welche aus dem Zentrum, den Deutschfreisinnigen und den Sozialdemokraten nebst Welfen, Polen und Elsässern bestand, und welche ihre Aufgabe darin gesehen hatte, der Reichsregierung, namentlich dem Reichskanzler, das Leben sauer zu machen, glaubte anfangs die Wehrvorlage verschleppen zu können. Sie verwies sie 3. Dez. an eine Kommission, in welcher sie die Mehrheit hatte, und in der daher langwierige Erörterungen über militärische Fachfragen gepflogen wurden, so daß man erst 17. Dez. zum Ende der ersten Lesung und zum Beschluß gelangte, eine Erhöhung der Friedenspräsenzstärke um 13,000 Mann auf drei Jahre, um weitere 9000 Mann auf ein Jahr zu bewilligen, was der Kriegsminister Bronsart als unannehmbar bezeichnete. Darauf wurden 18. Dez. die Verhandlungen der Kommission bis nach Weihnachten vertagt. Während der Weihnachtsferien erhob sich in einem großen Teil des deutschen Volkes ein ähnlicher Entrüstungssturm wie 1884. Zahlreiche Adressen und Petitionen sprachen ihre Zustimmung zur Wehrvorlage aus, und ganz besonders wurde das Verhalten der deutschfreisinnigen Fraktion als unpatriotisch getadelt, auch von bisherigen Anhängern derselben. Rußland aber und Frankreich beeilten sich, ihre Friedensliebe zu versichern, jenes durch ein »Mitgeteilt«, welches 15. Dez. 1886 im russischen Regierungsanzeiger erschien, welches aber von der »Moskauer Zeitung« Katkows nicht abgedruckt wurde, dieses durch den Mund Boulangers, welcher bei der Preisverteilung an die Französische Rettungsgesellschaft eine von Mann auf drei Jahre zu bewilligen; sie wollten also das seit 1874 geltende Septennat in ein Triennat verwandeln, erklärten aber auch dies für ein großes Zugeständnis, da eigentlich die jährliche Bestimmung der Friedenspräsenzstärke konstitutionell sei und durch diese die Einführung der zweijährigen Dienstzeit erreicht werden müsse. Nachdem Feldmarschall Graf Moltke 11. Jan. die Wehrvorlage der Regierung in klarer, sachlicher Weise verteidigt und darauf hingewiesen hatte, daß D. stark und kriegsgerüstet sein müsse, wenn es seine Aufgabe, den Frieden in Europa aufrecht zu erhalten, mit Erfolg durchführen solle, daß aber Bewilligungen auf kurze Frist nichts nützten, daß der Reichstag jetzt, da die Augen Europas auf ihn gerichtet seien, zeigen müsse, daß Volk und Regierung einig seien: hielt Bismarck eine seiner glänzendsten, wirkungsvollsten Reden, in welcher er einerseits die Schwierigkeiten der auswärtigen Lage, namentlich die von Frankreich stets drohende Gefahr, und die Furchtbarkeit des nächsten Kriegs schilderte, anderseits sehr geschickt für die Regierung das Verdienst in Anspruch nahm, daß sie, um einen Konflikt zu vermeiden, an dem frühern Kompromiß des Septennats treu festhalte, während Windthorst und Richter nebst ihren Anhängern den Stand des Heers von den wechselnden Majoritäten und den Beschlüssen des Parlaments abhängig machen und das kaiserliche Heer in ein Parlamentsheer verwandeln wollten; zum Schluß erklärte er, daß, wenn der Reichstag nicht durch eine baldige und vollständige Annahme der Vorlage die Sorge der verbündeten Regierungen um die Wehrhaftigkeit Deutschlands beseitige, diese es vorzögen, die Unterhandlungen mit einem andern Reichstag mit größerer Aussicht auf Erfolg fortzusetzen. In der That konnte, wie die Deutschfreisinnigen zu spät einsahen, die Reichsregierung eine bessere Wahlparole als die Militärvorlage gar nicht finden. Windthorst versicherte zwar, seine Partei wolle ja jeden Mann und jeden Groschen bewilligen und also das Reich nicht wehrlos machen, während die Deutschfreisinnigen den Antrag, eine Reichseinkommensteuer zur Deckung der Kosten einzuführen, dazwischenwarfen. Der Reichskanzler beharrte dabei, daß jede Bewilligung für weniger als sieben Jahre unannehmbar sei, und als 14. Jan. dennoch der Stauffenbergsche Antrag, 468,409 Mann bis 31. März 1890 zu bewilligen, mit 186 gegen 154 Stimmen angenommen wurde, verkündete Bismarck sofort die **Auflösung des Reichstags**.

So war denn der Reichstag, welcher seit seiner Wahl der Reichsregierung fortgesetzt die größten Schwierigkeiten bereitet, eine fruchtbare Verhandlung über die Steuerreform unmöglich gemacht hatte und sich alle Zugeständnisse nur hatte abringen lassen, beseitigt. Es kam nun darauf an, bei den **Neuwahlen**, welche auf 21. Febr. festgesetzt waren, eine regierungsfreundlich gesinnte Mehrheit zu erreichen. Die Deutschkonservativen, die Reichspartei und die Na-

sache der Neuwahlen, der Ablehnung des Septennats, abzulenken und vielmehr die Absicht der Regierung, das Volk mit Monopolen zu belasten, als Ursache der Auflösung hinzustellen; übrigens hatte E. Richter 13. Jan. die Hoffnung verraten, mit der sich seine Partei schmeichelte: nämlich die Aussicht auf die baldige Thronbesteigung des Kronprinzen Friedrich Wilhelm, welchen sie als ihren Gönner und Gesinnungsgenossen ansah, so daß »die Zukunft und eine nicht allzu entfernte Zukunft ihr gehöre«. Dos Zentrum geriet durch das Eingreifen des Papstes in eine eigentümliche Lage. Leo XIII. hatte schon 3. Jan. 1887 durch den Staatssekretär Jacobini das Zentrum auffordern lassen, für das Septennat einzutreten, weil es geeignet sei, den Frieden zu sichern, und die Regierung durch die Zustimmung des Zentrums den Katholiken wie auch dem heiligen Stuhl immer geneigter gemacht werden würde; die Führer des Zentrums sollten daher allen ihren Einfluß bei ihren Kollegen für die Annahme des Septennats einlegen und denselben versichern, »daß sie durch Unterstützung des Septennats dem heiligen Vater eine große Freude bereiten, und daß das für die Sache der Katholiken sehr vorteilhaft sein würde«. Windthorst und Franckenstein hatten aber das Schreiben Jacobinis ohne weiteres unterschlagen und nur wenigen Zentrumsmitgliedern mitgeteilt. Auch ein zweites Schreiben Jacobinis vom 21. Jan., welches 4. Febr. veröffentlicht und allen deutschen Bischöfen mitgeteilt wurde, deutete Windthorst auf dem ultramontanen Parteitag in Köln 6. Febr. in sophistischer Weise so um, als ob der Papst nur die Verdienste der Zentrumspartei anerkannt und seine Aktionsfreiheit in keiner Weise beschränkt habe. Die Kaplanspresse betrachtete das Eingreifen des Papstes für das Septennat ols nicht vorhanden und gab die Wahlparole »Gegen das Septennat!« aus, und nur ein Bischof, Klein von Limburg, wagte den Wunsch des Papstes seiner Geistlichkeit zur Nachachtung zu empfehlen. Wenn auch die Führer des Zentrums und die Deutschfreisinnigen die auswärtige Lage für gänzlich ungefährdet und die Macht des Reichs für völlig ausreichend erklärten, so konnten doch das herausfordernde Auftreten Boulangers seit 14. Jan. und die Wühlereien der Franzosen in Elsaß-Lothringen über die Notwendigkeit, die Wehrkraft dauernd zu stärken, nicht täuschen, und die Nationalgestnnten boten 21. Febr. alles auf, um die Opposition zu schlagen. Und es gelang. Die Deutschfreisinnigen erlitten eine furchtbare Niederlage: von 67 Wahlkreisen behaupteten sie bei der ersten Wahl nur 11 und von diesen sogar 9 nur mit Unterstützung des Zentrums; bei den Stichwahlen 2. März glückte es ihnen mit Hilfe der Ultramontanen und Sozialdemokraten, noch 21 Sitze zu erobern. 447,702 Stimmen wurden 1887 weniger für sie abgegeben als 1884. Die kleine Volkspartei (5 Mitglieder) verschwand gänzlich, die Sozialdemokraten sanken oon 24 auf 11 Mitglieder. Am glänzendsten siegte das Kartell im Königreich Sachsen, wo nur ein nicht Nationaler gewählt wurde, in Baden, Württemberg, Rheinhessen und der Pfalz. In Elsaß-Lothringen (s. d., Bd. 17) wurden dagegen nur Protestler gewählt. Die Deutschkonservativen waren 80 Mitglieder stark, die Reichspartei 41, die Notionalliberalen 101; letztere hatten insgesamt 1,658,158 Stimmen erhalten, mehr als das Zentrum und 661,125 mehr als 1884. Der Besitzstand des Zentrums wurde nur wenig verringert. Die nationalen Kartellparteien aber hatten nun eine Mehrheit von 44 Stimmen. Der Kaiser sprach seine hohe Freude über dies Ergebnis aus.

Der neue Reichstag wurde 3. März 1887 vom Minister v. Bötticher eröffnet. Er wählte v. Wedell-Piesdorf zum Präsidenten und den nationalliberalen Buhl zum ersten Vizepräsidenten; Franckenstein wurde nicht wieder gewählt, und da darauf der zum zweiten Vizepräsidenten gewählte Ultramontane v. Hertling die Wahl ablehnte, trat v. Unruhe-Bomst von der Reichspartei an seine Stelle. Schon 7. März begann die Beratung der von neuem eingebrachten Militärvorlage, und 9. März fand die entscheidende Abstimmung statt. Das Zentrum trug dem nationalen Gedanken und dem Wunsch des Papstes insoweit Rechnung, daß es sich mit Ausnahme von Reichensperger und 6 Mitgliedern, welche mit Ja stimmten, der Abstimmung enthielt. Von den Deutschfreisinnigen waren nur 23 anwesend, welche gegen das Septennat stimmten. Die Regierungsvorloge wurde schließlich mit 223 gegen 48 Stimmen angenommen und 12. Mörz als Gesetz verkündet. Seine Ausführung, vollständig vorbereitet, folgte auf dem Fuß und war bis 1. April 1887 vollendet; die Gornisonen an der West- und Ostgrenze wurden ansehnlich verstärkt. Darauf wurde auch das Reichsetatgesetz für 1887/88, welches vor der Auflösung 14. Jan. nicht erledigt worden war, und welches der Schatzsekretär Jacobi von neuem einbrachte, ebenso rasch durchberaten und hierbei endlich die Errichtung einer Unteroffizierschule in Neubreisach, welche die Regierung seit 1881 immer vergeblich beantragt hatte, genehmigt. Da aus strategischen Rücksichten eine Vervollständigung des deutschen Eisenbahnnetzes notwendig war, auch die Festungen verstärkt und die Bewaffnung oerbessert und ergönzt werden mußten, so wurde im April dem Reichstag noch ein Nachtragsetat vorgelegt, dessen Höhe, 172 Mill., welche durch eine Anleihe aufgebracht werden sollten, allerdings anfangs überraschte, aber vom Kriegsminister 25. April gerechtfertigt und 20. Mai bewilligt wurde. Die Ausgaben für das Reichsheer für das Jahr 1887/88 stiegen damit auf fast 580 Mill., 204 Mill. mehr als bisher, und um die erhöhten Ausgaben bestreiten zu können, beantragte die Reichsregierung nochmals die Einführung einer Verbrauchsabgabe von Branntwein für ganz D., von welcher sie sich eine bedeutende Vermehrung der Reichseinnahmen versprach, und eine neue Zuckersteuervorlage, welche den Zucker ebenfalls mit einer Verbrauchsabgobe belegte und die Ausfuhrvergütung regelte; beide Vorlagen wurden 17. und 18. Juni (auch von der Mehrheit des Zentrums) angenommen und hierauf die Session des Reichstags geschlossen, wobei Minister v. Bötticher dem Reichstag auf Befehl des Kaisers, der 22. März unter glänzenden Festlichkeiten seinen 90. Geburtstag gefeiert hatte, dessen Dank und Anerkennung dafür ausdrückte, daß er durch seine Beschlüsse der vaterländischen Wehrkraft und den Finanzen des Reichs diejenige Stärke und Festigkeit gegeben habe, welche die Vorbedingungen für den Frieden und die Entwickelung seiner Werke bildeten. Auch den Erwartungen des Volkes hatte der Reichstag durch seine Thätigkeit entsprochen und zur Beruhigung der Kriegsbefürchtungen wesentlich beigetragen.

Die äußere Stellung des Reichs wurde nicht wenig dadurch befestigt, daß 13. März 1887 das Bündnis Deutschlands und Österreichs mit Italien, welches schon 1883 abgeschlossen worden war, erneuert und fester geknüpft wurde, so doß fortan der Dreibund der mitteleuropäischen Möchte, D., Österreich und Italien, ein gewaltiges Bollwerk des Friedens gegen Osten und Westen bildete. Kalnoky hatte im Sep-

tember und der neue italienische Ministerpräsident Crispi im Oktober eine Konferenz mit Bismarck in Friedrichsruh, in welcher eine Verständigung über die schwebenden politischen Fragen erzielt wurde. Trotz der Stärkung ihrer Kraft durch diesen Dreibund trat die deutsche Politik überall, auch Frankreich und Rußland gegenüber, friedfertig auf und bemühte sich, alle Konflikte versöhnlich beizulegen, wenn auch der andre Teil durch Herausforderungen reizte und die deutsche Geduld auf harte Proben stellte. Der französische Polizeikommissar Schnäbele (s. d., Bd. 17), welcher eingestandenermaßen wiederholt Elsaß-Lothringer durch Bestechungen zum Landesverrat verleitet hatte und, als er auf Einladung der deutschen Polizei 20. April 1887 deutsches Gebiet betrat, auf Requisition des Reichsgerichts verhaftet wurde, ward 30. April freigelassen, obwohl die Pariser Presse sich in den pöbelhaftesten Schmähungen erging und das französische Ministerium die Stellung eines Ultimatums an D. nur mit sieben gegen fünf Stimmen ablehnte, obwohl ferner die Prozesse wegen Landesverrats gegen Elsaß-Lothringer, welche von Frankreich bestochen waren, bei dem Reichsgericht zu Leipzig immer zahlreicher wurden. Als der Zar Alexander III., nachdem er den Besuch des Kaisers in Stettin während der Manöver unterlassen hatte, auf der Rückreise von Kopenhagen 18. Nov. 1887 den Besuch in Berlin abstattete, erbat sich der Reichskanzler eine Audienz bei demselben, um ihn über gewisse Ränke und Umtriebe mit gefälschten Papieren aufzuklären; danach sollte der Reichskanzler hinter dem Rücken Rußlands und im Widerspruch mit seinen offiziellen Depeschen in der bulgarischen Frage eine russenfeindliche Politik getrieben haben. Bismarck vermochte die Unechtheit der Schriftstücke, welche dem Zaren in Kopenhagen zugesteckt worden waren, und welche nachher (im Dezember) veröffentlicht wurden, nachzuweisen, und der Zar erklärte sich beruhigt und versicherte, daß er die Erhaltung des Friedens wünsche und weder einen Angriff auf D. und Österreich noch die Teilnahme an einer gegen sie gerichteten Koalition beabsichtige. Indes die Haltung seiner Regierung und die Äußerungen der Presse bewiesen, daß in Rußland eine höchst gereizte Stimmung gegen D. bestand, welche leicht zu einem Krieg führen konnte. Überdies wurden immer mehr Truppen und Kriegsvorräte an der deutschen und österreichischen Grenze Rußlands aufgehäuft.

Die Thronrede, mit welcher v. Bötticher 24. Nov. 1887 die neue Session des Reichstags eröffnete, schloß daher auch mit den etwas düstern Worten: »Die auswärtige Politik des Kaisers ist mit Erfolg bemüht, den Frieden Europas, dessen Erhaltung ihre Aufgabe ist, durch Pflege der freundschaftlichen Beziehungen zu allen Mächten, durch Verträge und durch Bündnisse zu befestigen, welche den Zweck haben, den Kriegsgefahren vorzubeugen und ungerechten Angriffen gemeinsam entgegenzutreten. Das Deutsche Reich hat keine aggressiven Tendenzen und keine Bedürfnisse, die durch siegreiche Kriege befriedigt werden könnten. Die Verfassung sowohl als die Heereseinrichtungen des Reichs sind nicht darauf berechnet, den Frieden unsrer Nachbarn durch willkürliche Angriffe zu stören. Aber in der Abwehr solcher und in der Verteidigung unsrer Unabhängigkeit sind wir stark

das 1868 aufgehobene zweite Aufgebot der Landwehr wieder her, das alle gedienten Mannschaften (Landwehrleute ersten Aufgebots und Ersatzreservisten) vom 32.—39. Jahr umfaßte, während die nicht ausgebildeten Ersatzreservisten dem ersten Aufgebot des Landsturms zugewiesen wurden, das zweite Aufgebot des Landsturms alle Mannschaften vom 39.—45. Jahr enthielt. Die Kriegsstärke des deutschen Heers wurde durch die neue Formation um ½ Mill. Streiter vermehrt. Die Stimmung im Reichstag hatte sich so geändert, daß außer den Sozialdemokraten sich keine Partei grundsätzlich gegen die neue Vorlage erklärte, welche an einen Ausschuß zu geheimer Beratung überwiesen wurde. Da während des Winters die Kriegsrüstungen Rußlands in seinen Westprovinzen immer bedrohlicher wurden, so sahen sich D. und Österreich veranlaßt, 3. Febr. 1888 das zwischen ihnen 7. Okt. 1879 abgeschlossene Bündnis zu veröffentlichen, um zu beweisen, daß dasselbe nur ein Verteidigungsbündnis sei für den Fall, daß Rußland eins der beiden Reiche angreife oder eine andre Macht (Frankreich), welche angreife, sei es in Form einer aktiven Kooperation, sei es durch militärische Maßnahmen, welche den Angegriffenen bedrohen, unterstütze, daß aber in diesen Fällen die Verbündeten einander mit ihrer ganzen Kriegsmacht beizustehen und den Frieden nur gemeinsam und übereinstimmend zu schließen hätten. Das Bündnis mit Italien wurde nicht veröffentlicht, lautete aber wohl ähnlich, nur daß hier Frankreich als die Macht, von der der Angriff ausgehen könne, angeführt war.

Unter dem Eindruck dieser Veröffentlichung, welche großes Aufsehen hervorrief, begann 6. Febr. 1888 im Reichstag die zweite Beratung des Wehrgesetzes; mit ihr wurde verbunden die erste Lesung eines neuen Gesetzentwurfs über Aufnahme einer Anleihe von 278 Mill., durch welche für die verstärkte Kriegsmacht der Mehrbedarf an Kriegsmaterial sofort beschafft werden sollte. Die Beratung eröffnete Bismarck mit einer großen Rede, in welcher er einen höchst interessanten Überblick über die auswärtige Politik Preußens und Deutschlands in den letzten 40 Jahren gab, zwar augenblicklich jede Kriegsbefürchtung für ungegründet erklärte, aber hervorhob, daß bei der geographischen Lage Deutschlands, das drei Angriffsfronten habe und zwar gegen die kriegerischte und unruhigste Nation, die Franzosen, und gegen Rußland, wo früher nicht vorhandene kriegerische Neigungen groß geworden seien, das Reich militärisch so stark sein müsse, daß es auch jeder Koalition mit Ruhe entgegensehen könne; auch die ältere Landwehr und der Landsturm müßten die besten Waffen haben, dann werde D. im Osten und Westen, an jeder Grenze eine Million guter Soldaten haben und noch eine Million im Hinterland, und dieses gewaltige Heer werde Offiziere und Unteroffiziere besitzen, wie sie weder Frankreich noch Rußland an Tüchtigkeit und Menge aufbringen könne. »Wir wollen nach wie vor den Frieden mit unsern Nachbarn. Frankreich gewährt uns bei diesen Bemühungen keine Sicherheit auf Erfolg, wenngleich ich nicht sagen will, daß es nichts hilft; wir werden nie Händel suchen, wir werden Frankreich nie angreifen. Wir haben in den vielen kleinen Vorfällen, welche die Neigung unsrer Nachbarn, zu spionieren und zu bestechen, verursacht hat, immer eine sehr ge-

Vertrauen auf das Gelingen wie vor einem Jahr. Um Liebe werben wir nicht mehr, weder in Frankreich noch in Rußland. Die russische Presse, die russische öffentliche Meinung hat einem alten, mächtigen und zuverlässigen Freund, der wir waren, die Thür gewiesen. Wir drängen uns nicht auf .... Wir können durch Güte und Wohlwollen leicht zu Entschließungen bestimmt werden, vielleicht zu leicht, aber durch Drohungen ganz gewiß nicht. Wir Deutschen fürchten Gott, aber sonst nichts in der Welt.«

Die Wirkung dieser mächtigen Rede war, daß der Führer des Zentrums, Freiherr v. Franckenstein, die Verweisung der Anleihevorlage an die Budgetkommission beantragte und schon jetzt erklärte, daß seine Partei den Antrag auf En bloc-Annahme des Wehrgesetzes stellen würde, um damit die Anerkennung und Berücksichtigung der dermaligen Gesamtlage zum Ausdruck zu bringen. v. Helldorf (Deutschkonservative), v. Bennigsen (Nationalliberale), Graf Behr (Reichspartei) und Rickert (Deutschfreisinnige) folgten mit ähnlichen Erklärungen, und ohne Widerspruch wurde das Wehrgesetz im ganzen einstimmig angenommen. Die Anleihevorlage wurde auf Grund der in geheimer Sitzung gemachten Mitteilungen der Regierung von der Kommission und 10. Febr. vom Plenum genehmigt und beide Gesetze sofort veröffentlicht. Von den sonstigen Beschlüssen des Reichstags waren die nochmalige Verlängerung des Sozialistengesetzes auf 2 Jahre (17. Febr.) und die auf Antrag der Kartellparteien beschlossene Verlängerung der Legislatur- und Wahlperiode des Reichstags von 3 auf 5 Jahre (9. Febr.) von Bedeutung. Auch das Etatgesetz wurde im März erledigt.

Die patriotische Opferwilligkeit, welche sich in der einstimmigen Annahme des Wehrgesetzes und der Anleihevorlage gezeigt, hatte dem Kaiser Wilhelm noch eine letzte Freude bereitet. Nicht lange darauf starb er, 9. März 1888, kurz vor Vollendung seines 91. Lebensjahrs. Sein Nachfolger, der bisherige Kronprinz Friedrich Wilhelm, jetzt Kaiser Friedrich III. (s. d., Bd. 17), weilte in San Remo, wohin er zur Heilung seines schweren Leidens sich im Herbst 1887 begeben hatte, ohne freilich den gehofften Erfolg zu finden. Dennoch reiste er auf die Kunde von dem Tod seines Vaters 10. März von San Remo ab und kam, in Leipzig vom Reichskanzler und vom Staatsministerium erwartet, am späten Abend des 11. März in Charlottenburg an. Schon 12. März ergriff er in einer Proklamation »An Mein Volk« von der Herrschaft Besitz und schloß mit den Worten: »Durchdrungen von der Größe Meiner Aufgabe, wird es Mein ganzes Bestreben sein, das Werk in dem Sinn fortzuführen, in dem es begründet wurde, D. zu einem Hort des Friedens zu machen und in Übereinstimmung mit den verbündeten Regierungen sowie mit den verfassungsmäßigen Organen des Reichs wie Preußens die Wohlfahrt des deutschen Landes zu pflegen«. In einem gleichzeitigen Erlaß an den Fürsten Bismarck, dem er sich zu warmem Dank verpflichtet erklärte, legte er ausführlicher die Gesichtspunkte dar, die für die Haltung seiner Regierung maßgebend sein sollten, und für deren Durchführung er auf Bismarcks Hingebung und Unterstützung rechnete. Diese Gesichtspunkte unterschieden sich nicht wesentlich von denen seines Vaters, und es war unberechtigt, daß die Presse der deutschen freisinnigen Partei dieses Erlasses wegen den neuen Kaiser für ihren Parteigenossen ansah und als solchen überschwenglich feierte. Kaiser Friedrich, wohlwollend und leutselig, in andern Zeiten und andrer Umgebung aufgewachsen und alt geworden als sein Vater, hatte von manchen Dingen eine freiere, tolerantere Auffassung als dieser, war namentlich in der Auswahl seines Verkehrs nicht exklusiv; er sah gern Politiker auch oppositioneller Parteien, Gelehrte und Künstler um sich, und sein Hof würde sich nicht so rein militärisch gestaltet haben, wie der Wilhelms I. Aber von einer Minderung seiner monarchischen Machtstellung und seiner kriegsherrlichen Rechte wollte auch er gewiß nichts wissen. Die deutsche freisinnige Partei jedoch, auf einige Äußerungen des ehemaligen Kronprinzen sich stützend und ungeduldig, endlich einmal den Einfluß, den sie unter Kaiser Wilhelm und Bismarck verscherzt hatte, bei der Regierung des neuen Herrschers zu gewinnen, ließ nicht ab, ihre Zeit für gekommen zu erklären, und rechnete dabei auf die Unterstützung der Kaiserin Viktoria.

Kaiser Wilhelm I. wurde 16. März in einem imposanten Leichenzug, in welchem alle europäischen Fürstenhäuser vertreten waren, im Mausoleum zu Charlottenburg bestattet. Die Volksvertretungen der meisten Nationen gaben ihrer Verehrung für den dahingeschiedenen großen Monarchen und ihrer Teilnahme an dem Geschick des deutschen Volkes Ausdruck; der Reichstag sprach 19. März seinen Dank dafür aus und richtete als Antwort auf die Botschaft des Kaisers Friedrich 20. März eine Adresse an denselben, worauf seine Sitzungen geschlossen wurden. Der Kaiser residierte in Charlottenburg und war selten sichtbar. Um so mehr schwirrten Gerüchte über seinen Gesundheitszustand und seine Absichten umher. Die Kaiserin Viktoria wünschte eine schon 1884 geplante, aber damals vom Kaiser Wilhelm I. verhinderte Heirat ihrer Tochter Viktoria mit dem ehemaligen Fürsten von Bulgarien, dem Prinzen Alexander von Battenberg, zu stande zu bringen. Fürst Bismarck erhob, als er von dem Plan Mitteilung erhielt, sofort Einspruch, weil durch die Heirat das kaum beschwichtigte Mißtrauen des Zaren wieder erweckt werden müßte, und bat für den Fall, daß der Kaiser darauf bestehe, um seine Entlassung. Doch ließ Kaiser Friedrich den Heiratsplan vorläufig fallen. Da aber die deutschfreisinnige Presse, die mit dem Hof durch Mackenzie u. a. in Verbindung stand, Bismarck seines Einspruchs wegen aufs heftigste angriff, so entstand eine gewisse Erregung und Besorgnis in nationalen Kreisen, als könne der Reichskanzler wirklich entlassen werden, und es entspann sich ein hitziger, wenig erfreulicher Zeitungsstreit, welcher durch allerlei Klatschereien genährt wurde. Trotz der schönfärbenden Berichte des englischen Arztes Mackenzie über den Gesundheitszustand des Kaisers starb dieser 15. Juni 1888 nach einer Regierung von 99 Tagen in Schloß Friedrichskron, wohin er 1. Juni übergesiedelt war. Es war ihm nicht vergönnt gewesen, als Kaiser für das Reich längere Zeit und mit Erfolg zu wirken.

Der neue Kaiser, Wilhelm II., ergriff durch lebhafte Proklamationen an Heer und Marine sofort 15. Juni 1888 von der Herrschaft Besitz. Der Übergang derselben fand ohne jede Störung statt. Dennoch hielten es der neue Kaiser und Fürst Bismarck, der das Vertrauen des jugendlichen Herrschers im vollsten Maß genoß, für wünschenswert, in anbetracht der mißgünstigen Gerüchte und Behauptungen in der fremden Presse die Einmütigkeit der deutschen Fürsten und Freien Städte in der Anerkennung des neuen Reichsoberhauptes und dessen friedliche Gesinnung durch einen besonders feierlichen Akt öffentlich zu bekunden. Der Reichstag wurde daher zur Entgegennahme einer kaiserlichen Botschaft auf den 25. Juni einberufen und sämtliche regierende Fürsten und die

Bürgermeister der Freien Städte zur persönlichen Teilnahme an der Eröffnung des Reichstags eingeladen. Mit Ausnahme des Fürsten Reuß ältere Linie erschienen sie sämtlich oder waren durch ihre Thronfolger vertreten. Die Thronrede, welche der Kaiser, von den Fürsten umgeben, verlas, verkündete, daß er entschlossen sei, als Kaiser und als König dieselben Wege zu wandeln, auf denen sein Großvater das Vertrauen seiner Bundesgenossen, die Liebe des deutschen Volkes und die wohlwollende Anerkennung des Auslandes gewonnen habe. »Ich bin entschlossen«, fuhr der Kaiser fort, »Frieden zu halten mit jedermann, soviel an Mir liegt. Meine Liebe zum deutschen Heer und Meine Stellung zu demselben werden mich niemals in Versuchung führen, dem Lande die Wohlthaten des Friedens zu verkümmern, wenn der Krieg nicht eine durch den Angriff auf das Reich oder auf dessen Verbündete uns aufgedrängte Notwendigkeit ist.« Als diese Verbündeten wurden Österreich und Italien bezeichnet, mit welchen Ländern gleiche geschichtliche Beziehungen und gleiche nationale Bedürfnisse der Gegenwart das Deutsche Reich verbinden. Nach Annahme einer Adresse an den Kaiser wurde der Reichstag 26. Juni wieder geschlossen.

Schon in der Thronrede hatte der Kaiser die sorgfältige Pflege seiner persönlichen Freundschaft für den Kaiser von Rußland und der seit 100 Jahren bestehenden friedlichen Beziehungen zu dem russischen Nachbarreich, welche seinen persönlichen Gefühlen ebenso wie den Interessen Deutschlands entspreche, als seine Absicht bezeichnet. Da er durch Anknüpfung persönlichen Verkehrs mit den Monarchen der Nachbarstaaten der Aufrechterhaltung des Friedens einen Dienst zu leisten glaubte, machte er im Juli zunächst einen Besuch am russischen Hof, indem er, von einer ansehnlichen Flotte begleitet, auf der kaiserlichen Jacht Hohenzollern nach Kronstadt fuhr. Nach mehrtägigem Aufenthalt in Peterhof begab sich der Kaiser 24. Juli ebenfalls zur See nach Stockholm zum Besuch des Königs Oskar und von da 28. Juli nach Kopenhagen. Nach Kiel 31. Juli zurückgekehrt, stattete er auf der Fahrt nach Berlin dem Reichskanzler in Friedrichsruh einen Besuch ab. Nachdem er in einer Rede bei Gelegenheit der Enthüllung des Denkmals des Prinzen Friedrich Karl in Frankfurt a. O. 16. Aug. Anlaß genommen hatte, die Gerüchte, als ob sein Vater die Absicht gehabt habe, das, was er und Prinz Friedrich Karl mit dem Schwert erkämpften (Nordschleswig, Elsaß-Lothringen oder einen Teil Hannovers), wieder herauszugeben, als eine Verleumdung entschieden zurückzuweisen, trat der Kaiser eine Reise an die süddeutschen Höfe in Stuttgart, Mainau und München an, traf 3. Okt. in Wien ein, wo er von der Bevölkerung mit stürmischem Jubel empfangen wurde, und wo der Kaiser Franz Joseph bei dem Galaessen 4. Okt. ein Hoch auf die deutsche Armee als das leuchtendste Muster aller militärischen Tugenden ausbrachte, und reiste dann nach Italien weiter, wo er 11. Okt. in Rom und 16. Okt. in Neapel einen begeisterten, glänzenden Empfang fand; in Rom wurde eine Heerschau, in Neapel eine Flottenschau abgehalten. Auch den Papst im Vatikan besuchte Kaiser Wilhelm, vermied es aber, auf die »römische Frage«, d. h. die weltliche Souveränität des Papstes, näher einzugehen; in dem Trink-

gen in den ersten Monaten seiner Regierung wesentlich dazu bei, die Lage zu klären und die Bahnen, in welchen sich die auswärtige Politik des neuen Herrschers bewegen würde, zu bezeichnen; namentlich trat immer mehr die außerordentliche Bedeutung des Dreibundes für die Aufrechterhaltung des Friedens hervor; die Politik desselben wurde im einzelnen von Bismarck mit Crispi und Kalnoky, welche nach Friedrichsruh kamen, vereinbart.

Dem Reichstag, welcher 22. Nov. vom Kaiser wieder eröffnet wurde, legte die Reichsregierung außer dem Etat eine Vorlage über Verstärkung der Kriegsmarine durch neue Kriegsschiffe und den Entwurf eines Gesetzes über die Invaliditäts- und Altersversicherung der Arbeiter vor. Im Etat, welchen der neue Schatzsekretär v. Maltzahn-Gültz befürwortete, machte sich schon die neue Branntweinsteuer durch Erhöhung der Einnahmen, welche eine Verminderung der Matrikularbeiträge gestattete, bemerklich; er wurde genehmigt, ebenso wie die Marinevorlage, an welche sich auch eine Änderung in den Marinebehörden knüpfte, indem der Chef der Admiralität das Oberkommando der Marine verlor und dies einem kommandierenden Admiral übertragen wurde. Chef der Admiralität wurde Admiral Heusner, kommandierender Admiral der Admiral v. d. Goltz. Die meiste Zeit nahm die Beratung des großen sozialpolitischen Gesetzes über die Invaliditäts- und Altersversicherung in Anspruch, welches von Sozialdemokraten, Freisinnigen und Ultramontanen hartnäckig bekämpft wurde, und gegen welches auch agrarisch gesinnte Konservative aus dem Osten Bedenken hatten, so daß es schließlich 24. Mai 1889 nur mit einer geringen Mehrheit (185 gegen 165 Stimmen) angenommen wurde. Ferner beschäftigte sich der Reichstag mit der Kolonialpolitik. Dieselbe erlitt 1888 einige Rückschläge. In Südwestafrika wurde der Häuptling der Herero, welcher den Deutschen die Ausbeutung der Bergwerke übertragen hatte, diesem Vertrag 1888 zu gunsten eines Engländers, Lewis, untreu, und da der deutsche Reichskommissar keine bewaffnete Macht zur Verfügung hatte, mußte er sich vorläufig zurückziehen. In Ostafrika trat der Sultan von Sansibar der Deutschen Ostafrikanischen Gesellschaft 28. April 1888 die Verwaltung der Küste des deutschen Gebiets auf 50 Jahre ab. Die Gesellschaft nahm etwas eilig und ohne die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln von den abgetretenen Häfen Besitz (16. Aug.) und rief dadurch einen Aufstand der arabischen Sklavenhändler, welche sich im Betrieb ihres Geschäfts gefährdet glaubten, hervor. Dieselben bemächtigten sich nach und nach durch Überfälle der Häfen außer Bagamoyo und ermordeten mehrere Deutsche. Die deutsche Regierung vereinbarte mit England eine Blockade der ostafrikanischen Küste, um den Sklavenhandel zunächst zur See zu unterdrücken, und erhielt nicht nur hierfür vom Reichstag die Genehmigung, sondern im Februar 1889 auch dafür, daß der berühmte Afrikareisende Wißmann zum Reichskommissar für Ostafrika mit der Aufgabe ernannt wurde, eine kleine Streitmacht zu sammeln und sich der Küste wieder zu bemächtigen. In Samoa erhob sich gegen den von den Deutschen eingesetzten König Tamasese der Häuptling Mataafa und wurde von amerikanischen Abenteurern unterstützt; eine Abtei-

Um die Verhältnisse in Samoa zu regeln, versammelte sich im Frühjahr 1889 in Berlin eine Konferenz deutscher, englischer und amerikanischer Vertreter, welche im Juni zu einer Vereinbarung gelangten. Ohne Störung entwickelten sich die Kolonien in Neuguinea. Die dortigen Besitzungen wurden durch einen Teil der Salomoninseln und die Marshallinseln erweitert.

Nachdem der Reichstag eine Erhöhung der Ausgaben für die Feldartillerie bewilligt und das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz erledigt hatte, wurde er 24. Mai 1889 geschlossen, mitten in der freudigen Erregung, welche der Besuch des Königs Humbert von Italien in Berlin hervorgerufen hatte. Der Empfang, den ihm die städtischen Behörden und die Bevölkerung von Berlin bei seinem Einzug 21. Mai bereiteten, war großartig und gab von der Popularität des Bündnisses mit Italien Zeugnis; nur die Ultramontanen, welche auf Befehl der päpstlichen Kurie in allen Ländern sich für die weltliche Herrschaft des Papstes aussprechen mußten, hielten sich zurück. Auch Crispi, der den König begleitete, wurde gefeiert. Gleichzeitig freilich brachen in Westfalen, Schlesien, Sachsen und im Saargebiet Ausstände, besonders unter den Bergleuten, aus, welche trotz des Eingreifens des Kaisers infolge sozialdemokratischer Wühlereien sich lange hinzogen. Die Besuche des Kaisers von Österreich und des Zaren am Berliner Hof befestigten die Zuversicht auf Erhaltung des Friedens, die Reise des Kaisers Wilhelm nach Athen und Konstantinopel im Oktober und November 1889 erhöhte das Ansehen des Deutschen Reichs als Friedensmacht. In Ostafrika hatte die Blockade der Küste den gewünschten Erfolg für Unterdrückung des Sklavenhandels, und Wißmann gelang es mit Hilfe der Blockadeflotte, die Küstenplätze wiederzuerobern und die Aufständischen zu zersprengen, so daß die Ostafrikanische Gesellschaft ihre Kulturarbeit wieder beginnen konnte (s. Deutsch-Ostafrika, Bd. 17). Auch in Südwestafrika wurde durch eine kleine bewaffnete Truppe das deutsche Ansehen hergestellt.

Die Sitzungen des Reichstags wurden 22. Okt. 1889 wieder eröffnet. Demselben wurde eine Militär- und Marinevorlage, betr. die Organisation von zwei neuen Armeekorps und Verstärkung der Kriegsflotte, vorgelegt, welche genehmigt wurde. Die neuen Armeekorps wurden in Westpreußen und Lothringen errichtet (s. oben, S. 234). Ebenso wurde die Unterstützung einer Dampferlinie nach Ostafrika und ein Nachtragsetat für die dortigen Kolonien bewilligt. Schwierigkeiten bereitete die Entscheidung über das Sozialistengesetz, welches aus einem auf kurze Zeit bewilligten Ausnahmegesetz in ein dauerndes Gesetz verwandelt werden sollte. Einem solchen Gesetz widersetzten sich außer den Sozialdemokraten auch die Ultramontanen u. die Deutschfreisinnigen durchaus. Aber auch die Nationalliberalen wollten außer einigen andern Änderungen zu besserm Schutz gegen Willkür besonders die Ausweisungsbefugnis nicht für immer genehmigen, da die frühern Ausweisungen eher Schaden als Nutzen gestiftet und die Regierung daher von ihrer Befugnis in der letzten Zeit gar keinen Gebrauch mehr gemacht hatte. Da auch die Reichspartei für Milderungen war, so wurde in den Kommissionsberatungen träge, namentlich der Ablehnung der Ausweisungsbefugnis; nur sollte für die Erlaubnis der Rückkehr der Ausgewiesenen der Regierung ein Spielraum von zwei Jahren gewährt sein. Da die Regierung jedoch nicht erklärte, daß sie sich mit den ihr von den Nationalliberalen gebotenen Waffen begnügen wollte, so stimmten bei der Schlußabstimmung 25. Jan. die Konservativen gegen das Gesetz, so daß es abgelehnt wurde. Unmittelbar darauf wurden die Sitzungen des Reichstags vom Kaiser selbst geschlossen.

Vor den auf 20. Febr. festgesetzten Neuwahlen erschienen die kaiserlichen Erlasse vom 4. Febr. über die internationale Regelung des Arbeiterschutzes (s. Wilhelm). Dieselben wurden von den Sozialdemokraten als Erfolge ihrer Thätigkeit in Anspruch genommen und bei ihrer Wahlagitation geschickt verwertet. Die sogen. Ordnungsparteien bekämpften sich dagegen heftig, und namentlich die deutschfreisinnige Partei bemühte sich eifrig, dem Kartell eine Niederlage beizubringen. Dieses war Ende 1889 auch für die neuen Wahlen erneuert worden, wurde aber in mehreren Wahlkreisen nicht beachtet. Es war daher begreiflich, daß die Sozialdemokraten bei den Wahlen vom 20. Febr. bedeutende Erfolge erzielten und zahlreiche Stichwahlen nötig wurden. Die bisherige Mehrheit der Kartellparteien ging verloren. Das von Windthorst geleitete Zentrum behauptete sich dagegen in seiner vollen Stärke und erlangte bei der Zersplitterung der andern Parteien wiederum eine entscheidende Machtstellung wie 1884—87. Das Ergebnis der Wahlen ist auf beifolgender »Karte der Reichstagswahlen« dargestellt.

Zur Litteratur: Richter und Kohl, Annalen der deutschen Geschichte im Mittelalter (Halle 1873—90, Abt. 1—3); Maurenbrecher, Geschichte der deutschen Königswahlen (Leipz. 1889); Lamprecht, Deutsches Wirtschaftsleben im Mittelalter (das. 1886, 4 Bde.); Buchwald, Deutsches Gesellschaftsleben im endenden Mittelalter (Kiel 1886); Tesdorpf, Geschichte der kaiserlich deutschen Kriegsmarine (das. 1889); Hauck, Kirchengeschichte Deutschlands (Leipz. 1887 ff.); »Bibliothek deutscher Geschichte« (mit Th. Lindner, M. Ritter, Egelhaaf, Koser u. a. hrsg. von Zwiedineck-Südenhorst, Stuttg. 1887 ff.); v. Sybel, Die Begründung des Deutschen Reichs durch Wilhelm I. (in 5 Bdn., Münch. 1889, Bd. 1 u. 2).

Deutsch-Ostafrika (s. den betr. Abschnitt auf der Karte »Deutsche Kolonien«, Bd. 17), großes, unter deutschem Reichsschutz stehendes Kolonialgebiet in Ostafrika, wird im S. begrenzt vom Rovumafluß, welcher das deutsche Gebiet vom portugiesischen scheidet, im O. durch die großen Seen Nyassa, Tanganjika und Ukerewe, ohne daß die Grenze auf den Strecken zwischen denselben festgestellt wäre; im N., wo die deutsche Interessensphäre an die englische stößt, geht die Grenze von der Mündung des Flüßchens Umba oder Wanga in den Indischen Ozean unter 4° 40' südl. Br. aus in gerader nordwestlicher Richtung zum Jipesee, überschreitet den Fluß Lumi, umschreibt dann in einem nach NO. sich richtenden Bogen durch die Landschaften Taveta und Dschagga das Massiv des Kilima Ndscharo u. geht dann in gerader nordwestlicher Richtung nach demjenigen Punkt am Ostufer des Ukerewe,

deutschen Witu geschieden sowie von der ebenfalls zur deutschen Interessensphäre gehörigen Somalküste, welche sich nördlich bis Kismaju, das dem Sultan von Sansibar gehört, erstreckt. Da D. somit in dem größern südlichen Teil keinen Hafen besitzt, so wurde mit dem Sultan von Sansibar ein Übereinkommen getroffen, wonach derselbe den Deutschen gegen eine jährliche Entschädigung zunächst die Hafenplätze Dar es Salam und Pangani überließ; 28. April 1888 aber schloß Sultan Kalifa, der seinem Bruder Said Bargasch gefolgt war, nach dem Vorgang Englands einen Vertrag ab, wonach er die gesamte Verwaltung des Küstenstrichs einschließlich der Zölle gegen eine Abgabe der Hälfte der Einnahmen auf 50 Jahre an die Deutschen verpachtete. Unter denselben Bedingungen überließ er den Engländern später auch die nördlich von Witu gelegenen Küstenplätze Kismaju, Barawa, Merka und Makdischu. Die deutsche Interessensphäre (ohne die Somalküste) umfaßt eine große Zahl von Landschaften, worunter die bedeutendsten sind: Makonde, Magwangwara, Mamwera, Wangindo, Mahenge, Uhehe, Ubena, Utschungu, Fipa, Kawende, Ugalla, Uwinsa, Uniamvesi, Ussukuma, Ururi, Turu, Ujansi, Ugogo, Usagara, Khutu, Usaramo, Ukami, Usegua, Nguru, Gedja, Usambara und Pare. Von ihnen sind aber nur Usegua, Nguru, Ukami und Usagara direkt unter deutschen Reichsschutz gestellt.

Physische Verhältnisse, Naturerzeugnisse.

Die Küste ist außerordentlich einförmig und zeigt weder durch stark hervortretende Vorgebirge oder tief einspringende Meeresarme noch durch breite Flußmündungen, mit Ausnahme der Baien von Tanga, Pangani und Kiloa, der tiefen Bai, in welche der Lindifluß mündet, endlich der Mikindanibai nördlich von Kap Delgado, irgend welche wesentlichere Abwechselungen. Ein labyrinthischer Zug kleiner, flacher Koralleninseln begleitet den Küstenrand bis Kiloa und erschwert Schiffen die Annäherung, macht sie sogar stellenweise höchst gefährlich. Weiter vorgelagert sind die größern Inseln Pembia, Sansibar und Mafia, ebenfalls an ihrer Westseite von Korallenriffen besäumt. Der Küstenrand ist im größten Teil seiner Länge ein teils aus verwitterten Korallenkalkmassen, teils aus Dünensand, hin und wieder an den Flußmündungen aber auch aus fruchtbaren Flußalluvionen gebildeter Landstrich, dessen Erhebung über den Meeresspiegel so gering ist, daß sich öfters eine Anlage zu Sumpfbildung zeigt. Die Flüsse verzweigen sich vor ihrem Austritt in den Ozean meist in zahlreiche Arme, welche sehr ansehnliche, mit Mangrovewaldungen bedeckte Deltas bilden und in der Regenzeit rasch weit und breit ihre Ufer überschwemmen. Weiter nach dem Innern zu hebt sich das Land terrassenförmig, und zwar liegen die höhern Gegenden im S. weiter von der Küste entfernt als im N. Auf die erste 1500—1800 m hohe Hochfläche folgen weite, unfruchtbare Savannen, aus denen ten Usagara, Makata, Khutu und Ukami; in Uhehe erreichen die Berge eine Höhe von 1800 m, die Wasserscheiden zwischen den Seen und dem Terrassenland der Küste sind kaum irgendwo unter 1500 m Höhe. Die Bewässerung ist mit einigen Ausnahmen eine reichliche. Zwar können die Flüsse dem Verkehr nur in beschränktem Maß dienen, da ihr Lauf meist von zahlreichen, hohen Katarakten unterbrochen wird; doch führen sie das ganze Jahr hindurch Wasser, das die Bewohner einiger Landschaften bereits durch Kanäle ihren Feldern zuführen. Der Ruvu, dessen Quellen am Kilima Ndscharo liegen, ist von Pangani an seiner Mündung eine bedeutende Strecke aufwärts schiffbar; in seinem obern Lauf stürzt er in mächtigen Wasserfällen von Stufe zu Stufe. Die nicht weit voneinander gegenüber der Insel Sansibar bei Sadani, resp. Kingani mündenden Wami und Rusua sind beide in ihrem Unterlauf schiffbar. Der Wami durchströmt in seinem Oberlauf die Makataebene, in der trocknen Zeit eine dürre, verbrannte Gegend mit ziegelhartem Boden, in welchem weite Risse klaffen, in der Regenzeit ein tiefer, undurchdringlicher Sumpf, der jeden Zugang abwehrt. Der bedeutendste Fluß des Gebiets ist der Rufidschi oder Lufidschi, der tief im Innern entspringt, mehrere bedeutende Zuflüsse aufnimmt und an seiner Mündung, gegenüber der Insel Mafia, ein Delta bildet. Zwar ist der Eingang zu seiner Mündung größern Schiffen durch Untiefen versperrt, doch kann derselbe in seinem ganzen Lauf mit großen Kähnen ohne irgend welches Hindernis befahren werden. Seine fruchtbaren Ufer eignen sich vor allen andern zum Plantagenbau. Ebenfalls sehr bedeutend ist der Grenzfluß Rufuma oder Lufuma, welcher, in seinem untersten Lauf inselreich und von außerordentlicher Breite, in die Rovumabai sich ergießt, aber leider nicht schiffbar ist. Von den westwärts ziehenden Flüssen ist der Malagarasi zu nennen, der südlich vom Handelsplatz Udschidschi in den Tanganjika sich ergießt; auch der am Südostende des Tanganjika gelegene viel kleinere Rikwa- oder Leopoldsee empfängt ansehnliche Zuflüsse.

Das Klima, an der Küste heiß und feucht, ist Europäern durchaus nicht zusagend, Fieber befallen dieselben fast ausnahmslos. Besser sind die Gesundheitsverhältnisse auf den höhern Stufen des Innern; das Klima einzelner Gegenden, insonderheit der Abhänge des Kilima Ndscharo, gestattet Europäern sogar dauernden Aufenthalt. Indes wird trotz der allgemein bedeutenden Erhebung des Landes über das Meer Ackerbaukolonisation in diesem Gebiet niemals eine bedeutende Ausbreitung gewinnen können. Die tropische Lage stellt nur Pflanzungs- und Handelskolonisation in Aussicht. Höchstens mögen sich einzelne Berginseln finden, welche Ackerbaukolonisten aufzunehmen geeignet sind. Was die Bodenbeschaffenheit des Landes betrifft, so ist dieselbe eine äußerst verschiedene. Fruchtbare, wasserreiche Landschaften mit prächtigen Wäldern und großen Weidestrecken

palmenwaldungen begrenzen den Meeresstrand, neben ihnen findet sich die Arekapalme, die ostindische Palme; bis an den mittlern Lauf der großen Flüsse geht die Mikanapalme. Dichte Waldungen von Flaschenbäumen, Tamarinden, Melonenbäumen, wilden Maulbeerbäumen, bittern Orangen, Mangobäumen, Acajoubäumen bedecken die Höhen; ein Hauptnahrungsmittel bietet die Kassawa, Zuckerrohr wächst wild, ebenso in trefflicher Qualität die Baumwolle. Einen wichtigen Handelsartikel bildet der Kopal von dem Kopalbaum, wild wachsende und kultivierte Ölpalmen liefern Öl für die Ausfuhr nach Indien. Man baut Sorghum, Kürbisse, Erbsen, Maniok, Bananen, Sesam. Die Tierwelt ist die Mittelafrikas überhaupt. Affen, besonders Paviane und Meerkatzen, beleben die Wälder; Löwen sind selten, dagegen Leoparden, Hyänen, Schakale häufig, ebenso Rhinozerosse, Flußpferde, wilde Büffel, Schweine; Antilopenarten, Giraffen, Zebras, Quaggas und wilde Esel schweifen über die Ebenen des Innern, Krokodile finden sich in allen Seen und Flüssen. Auch der Elefant ist an den Seen Zentralafrikas nicht selten. Die Zibetkatze wird in manchen Gegenden zahm gehalten. Auch an Vögeln und Fischen ist das Land reich. An den Küsten wird die im ganzen Sudân als Geld dienende Kaurimuschel in großen Mengen gesammelt. Zahlreich sind Ameisen und Termiten; in manchen Teilen kommt auch die Tsetsefliege vor. Als Haustiere hält man Rinder, Ziegen, Schafe und Esel.

Bevölkerungsverhältnisse, Kultur.

Die Bevölkerung tritt hier in so mannigfachen Verhältnissen auf, daß sie kaum von der einer andern Kontinentalgegend übertroffen werden möchte. Wir haben hier vornehmlich drei Völkerelemente zu unterscheiden: die Handelsaraber, die Krieger- und Nomadenvölker der schwarzen Rasse, endlich die Beute der beiden erstern, die Schwarzen des ostafrikanischen Terrassenlandes und Binnenseegebiets. Araber haben sich unter den einheimischen Stämmen schon seit Jahrhunderten niedergelassen, zuerst an der Küste, dann sind sie weiter und weiter nach W. vorgedrungen, so daß man sie jetzt überall in den wichtigen Handelsplätzen bis zu den großen Seen und darüber hinaus antrifft. Sie stammen aus Südarabien, haben sich aber mit der einheimischen Bevölkerung stark vermischt und sind jetzt durch das Klima, die Bequemlichkeit des Sklavenhaltens und die Vielweiberei verkommen. In den Küstenplätzen wohnen zahlreiche Hindu, Banianen von Kutsch und Dschamnaggar und die mohammedanischen Sekten der Khodscha und Bora von Kutsch, Surat und Bombay, meist schlaue Händler und Geldausleiher, welche es verstanden haben, sich Wohlstand und oft großen Reichtum auf Kosten der übrigen Bevölkerung zu erwerben. Die räuberischen Kriegervölker sind von N. und S. her eingedrungen. Von N. die jetzt zwischen Kilima Ndscharo und Ukerewe hausenden Massai, ausgesprochene Viehzüchter und dabei gefährliche Räuber, denen ihre Rinder alles liefern, was sie zum Leben brauchen. Während diese Massai zu den zwischen mittelländischen Hamiten und Negern stehenden Küstenlandschaften vom Kap Delgado im S. bis zu den Ansiedelungen der Somal im N. wohnen die Suaheli, welche die Portugiesen schon um 1500 hier antrafen, eine stark mit arabischem Blut vermischte Händler- und Trägerbevölkerung, welche im Dienste der arabischen und indischen Händler und für sich weit ins Innere hinein ihrem Verkehrserwerb nachgeht und dem halben Äquatorialafrika ihre Sprache (das Kisuaheli) aufgedrängt hat. Endlich haben wir hier noch die eigentlichen einheimischen, zu den östlichen Bantu gehörigen Völkerschaften, welche von Arabern und Hindu wie von jenen Räubervölkern ausgebeutet werden. Es sind dies die Wasagara in Usagara, die Wasambara in Usambara und die Wanila nördlich von den letztern. Die Wagogo wohnen in Ugogo und die Waheho zwischen Usagara und Ugogo. Es sind meist wohlgebildete, mittelgroße Gestalten von brauner bis schwarzer Hautfarbe. Am Kilima Ndscharo treiben die Dschagga schon mit viel Verständnis Ackerbau und ziehen selbst Erbsen und Bohnen.

Die Religion der Suaheli an der Küste ist der Islam, der ihnen von den Arabern gebracht wurde, obschon sie wenig mehr als das Zeremoniell gelernt haben. Durch arabische Handelsleute ist der Islam weiter ins Innere getragen worden und noch in steter Ausdehnung begriffen. Im übrigen sind die Völker dieses Gebiets Heiden, ohne aber zu klaren Vorstellungen über die von ihnen verehrten Gottheiten gekommen zu sein. Bei allen herrscht viel Aberglaube: Zauberei, Regenmacherei, Hexerei; bei den Mangandscha und Maravi sind Gottesurteile im Gebrauch, die Manika opfern auf den Gräbern ihrer Vorfahren. Viele Stämme, auch die heidnischen, üben die Beschneidung. Auf den Frauen ruht fast die ganze Last der Arbeit: Feldbau, häusliche Arbeit, bei einigen Stämmen selbst der Häuserbau. Vielweiberei ist gewöhnlich; die Frau wird von den Eltern derselben gekauft, bei den Wakamba muß sie außerdem noch geraubt werden.

Die Mission hat in diesem Gebiet schon seit vielen Jahren gearbeitet. Namentlich sind die Engländer hier thätig gewesen. Sechs englische protestantische Missionsgesellschaften haben 25 Stationen gegründet, auf denen bis vor kurzem 83 europäische und 46 eingeborne Gehilfen wirkten; die Zahl der gesammelten Christen betrug 1887 allerdings nur 1259, die der Kommunikanten 327 und dies bei einer Ausgabe von 810,599 Mk. Auch französische katholische Missionäre arbeiten schon seit Jahren an der Bekehrung der Eingebornen. Nach der Besitzergreifung des Landes durch Deutschland bildete sich auch in Berlin eine Missionsgesellschaft für Ostafrika, deren erste Station sich in Dar es Salam befindet, während ein Krankenhaus auf der Insel Sansibar errichtet wurde. Durch den unter Leitung der arabischen Händler an der Küste ausgebrochenen Aufstand ist auch das Missionswerk ernstlich gefährdet worden; mehrere Missionäre wurden ermordet, andre erst nach Zahlung eines Lösegeldes aus der Gefangenschaft befreit.

Ackerbau und Viehzucht sind schon seit langer

Inseln Sansibar und Pemba, die von Ölpalmen nur auf Pemba betrieben wird. Auch die französischen Missionäre (meist deutsche Elsässer) haben bei Bagamoyo und im Innern schöne Pflanzungen angelegt, während die englischen Missionäre an der ostafrikanischen Küste dies ganz vernachlässigen. Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft zog auf ihren Stationen meist nur genügend für den Küchenbedarf, eine eigentliche Plantage besaß sie nur zu Kikogwe, gegenüber Pangani, wo Baumwolle gepflanzt wurde. Dagegen war der Zweck der 1886 gegründeten Deutsch-Ostafrikanischen Plantagengesellschaft die Anlage von Pflanzungen; sie besaß zu Lewa, zwei Tagereisen von Pangani, sowie zu Kibueni auf Sansibar Tabakspflanzungen, welche sehr gut gediehen. Doch wurde Lewa durch den Aufstand verwüstet, auch bleibt es fraglich, ob der Tabak die Transportspesen nach der Küste vertragen könnte.

Den Verkehr zwischen den bedeutendern Häfen (Lindi, Kiloa Kivindje) mit Sansibar, Mombas, Lamu, Aden und Indien einerseits und Ibo, Mosambik, Quilimane, Delagoabai, Natal und Kapstadt anderseits vermitteln die Dampfer der englischen British-India Steam Navigation Co. von Aden aus und der Castle Mail-Line, welche ihre Fahrten um das Kap macht, während die der französischen Messageries maritimes von Madagaskar über Mosambik und Ibo direkt nach Sansibar gehen, die Küste Deutsch-Ostafrikas demnach gar nicht berühren. Die kleinern Dampfer des Sultans von Sansibar besuchen öfters die Küstenplätze und stellen in langen Zwischenräumen den einzigen, ziemlich willkürlichen Verkehr mit dem Somalland her. Zwei in Sansibar angesessene deutsche Firmen besitzen ebenfalls je ein größeres Schiff, während der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft ein kleines Dampfboot gehört, das bei gutem Wetter die Reise von Sansibar nach den Küstenplätzen zu machen im stande ist. Bei dieser ziemlich traurigen Dampferverbindung spielen die kleinen, aber seetüchtigen arabischen Dhaws immer noch die erste Rolle. In nächster Zeit werden indes drei neue Linien mit D. verkehren, eine englische, welche von Liverpool durch den Suezkanal nach Sansibar, eine portugiesische, welche die portugiesischen Besitzungen im W. und, um das Kap laufend, im O. sowie Sansibar anläuft, und eine deutsche, welche sich von der deutschen Reichspostdampferlinie nach Ostasien bei Aden abzweigt und alle wichtigen Häfen der Ostküste bis zur Delagoabai anläuft. Für diese durch drei Dampfer zu besorgende Linie will das Reich eine Subvention von 900,000 Mk. jährlich beisteuern.

Der Handel ist erst in neuester Zeit durch die Herrscher von Sansibar wieder belebt, die Produktion des Landes vermehrt und die Sicherheit im Innern hergestellt worden. Von den Handelswegen nach dem Innern sind besonders drei nennenswert. Einer von Tanga und Pangani nach den Ebenen von Massailand, dem Bergland von Dschagga und den Hochebenen jenseit des Doenao Naai. Eine zweite ganz lediglich der Mensch als Träger den Verkehr, alles wird auf den Köpfen getragen, und eine Karawane bedarf mehrerer Hunderte von Trägern, um einen größern Warenvorrat fortzuschaffen. In jedem neuen Gebiet muß eine Abgabe an den Häuptling, eine Art Durchgangszoll, gezahlt werden. Der äußerste westlichste Punkt ist die Marktstadt Njangwe am Lualaba. Das Binnenland nach den Großen Seen hat als Stapelwaren Sklaven, Hornvieh, Eisen, Tabak, Matten und Baumrinde; dazu kommen Elfenbein, Hippopotamuszähne, Rhinozeroshörner. Von großer Wichtigkeit ist der an der Küste vorkommende Kopal; Kaurimuscheln werden an der ganzen Küste gesammelt, doch haben sie nur noch im Innern Geltung, an der Küste zieht man englische und arabische Silber- und Goldmünzen vor. Sonst werden noch ausgeführt: Palmöl und Palmkerne, Affenfelle, Ebenholz, Rotholz, Kalabarbohnen (eine Gift enthaltende Nuß) und etwas Kautschuk. Die Einfuhr begreift namentlich Rum, Schießpulver und Munition, Korallen, Baumwollzeuge, Messingdraht, Bandeisen, Eisen- und Stahlwaren, Glasperlen, Zündhölzer und viele andre Industrieerzeugnisse Europas.

Noch bis ganz vor kurzem wurde hier der Sklavenhandel auf das schwunghafteste betrieben, auch der zwischen England und dem Sultan von Sansibar 1874 abgeschlossene Vertrag änderte daran nichts. Der größere Teil der Sklaven kam aus den Landschaften im W. des Nyassasees und ging meist nach Kiloa, um von dort nach Sansibar verschifft zu werden. Bei dem Zollhaus des Sultans von Sansibar in Kiloa wurden 1863—67 nicht weniger als 97,203 Sklaven versteuert, und seitdem nahm die Zahl der verschifften Sklaven keineswegs ab. Dazu kommen noch die andern Häfen an der Küste, aus denen ebenfalls Sklaven ausgeführt werden. Nach dem Vertrag mit England war nicht die Zufuhr von Sklaven nach den Besitzungen des Sultans von Sansibar, wohl aber die Ausfuhr derselben nach Arabien, Persien u. a. verboten. Aber dieselbe fand trotzdem statt. Die arabischen Segeldhaws hängen von den Monsunen ab und können nur von April bis Ende Juni und von September bis Anfang November auslaufen. Während dieser Perioden in den Jahren 1867—69 brachten die an dieser Küste stationierten englischen Kreuzer nicht weniger als 116 Dhaws auf, aus denen sie 2645 Sklaven befreiten, während allein aus Kiloa und Sansibar 37,000 Sklaven verschifft wurden. Infolge dieser Sklavenjagden ist die Bevölkerung furchtbar dezimiert worden. Seit 1888 haben nun Deutschland, England, Portugal und Italien gemeinsam es unternommen, durch Stationierung von Kriegsschiffen an der Ostküste dem Sklavenhandel ein Ende zu setzen.

Die Völkerschaften dieses Gebiets bilden meist kleine Staaten mit monarchischer oder republikanischer Verfassung; bei manchen aber ist von irgend welcher Verfassung gar keine Rede. Die Oberhäupter oder Ältesten, welche in einigen dieser Staaten den

Melinde, Brawa, Makdischu. Nachdem die Portugiesen 1508 sich die Insel Sansibar unterworfen hatten, trugen sie ihre Herrschaft auch auf die Festlandküste hinüber, zerstörten den Handel mit Landesprodukten und bewirkten das Aufblühen des Sklavenhandels zum Ruin des Landes. Die Herrschaft der Portugiesen erwies sich aber als so drückend, daß die Eingebornen den Imam von Maskat herbeiriefen, welcher 1698 Mombas einnahm und von da aus nach und nach die ganze Küste bis Mosambik eroberte; 1728 kamen die Portugiesen wieder, als der Imam in Maskat beschäftigt war. Bald aber kehrten die Araber zurück und nahmen 1784 das letzte portugiesische Bollwerk, Sansibar, ein. Nur Mombas blieb unter einheimischen Fürsten selbständig, bis es 1828 ebenfalls unterworfen wurde. Doch war die Herrschaft des Sultans von Sansibar nur auf die Küstenplätze beschränkt, die weiter nach innen wohnenden Stämme erkannten dieselbe keineswegs an, wenngleich hier und dort sie dann und wann die Bedrückungen seiner Soldaten sich gefallen lassen mußten.

Geschichtliches. Die deutsche Kolonisation.

Die deutsche Besitzung an der ostafrikanischen Küste wurde 1884 durch den kühnen Zug von Peters, Jühlke und Graf Pfeil erworben, welche im Auftrag der in Berlin gebildeten Gesellschaft für deutsche Kolonisation mit den Herrschern von Useguha, Nguru, Usagara und Ukami Verträge abschlossen, wodurch diese ihr Land mit allen Hoheitsrechten an die genannte Gesellschaft für ewige Zeiten abtraten. Die Erwerbungen waren im November und Dezember 1884 gemacht worden, und schon im Februar 1885 wurde der Gesellschaft ein kaiserlicher Schutzbrief verliehen, durch welchen die genannten Gebiete unter die Oberhoheit des Deutschen Reichs wie unter dessen Schutz gestellt wurden. Alle Hoheitsrechte (Gerichtsbarkeit, Zoll- und Bergwerksregal u. a.) sollten aber der Gesellschaft zustehen und zwar über die Eingebornen wie über die dort wohnenden Reichsangehörigen und die Angehörigen fremder Nationen. Aus dieser Gesellschaft heraus bildete sich bald darauf eine Zweiggesellschaft, die Kommanditgesellschaft Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft Karl Peters und Genossen, an deren Spitze ein auf 15 Jahre gewähltes Direktorium von fünf Mitgliedern mit entscheidenden Vollmachten trat. Als Zweck der Gesellschaft wurden bezeichnet Erwerb, Besitz, Verwaltung und Verwertung von Ländereien, Ausbeutung von Handel und Schiffahrt durch Selbstbetrieb oder Übertragung an andre Gesellschaften sowie deutsche Kolonisation im O. Afrikas. Die ausgegebenen Anteilscheine lauteten auf 50, 500 und 1000 Mk., jede gezahlte Mark gab Anspruch auf 50 Ar Land. Schon wenige Monate später wurde Peters allein mit außerordentlicher Generalvollmacht auf zehn Jahre bekleidet und zur bessern finanziellen Begründung des Unternehmens statt der bisherigen Gesellschaftsform eine korporative Form gewählt, in welcher die Gesamtgesellschaft Trägerin der Gesellschaftsrechte wurde. Dadurch sollte an Stelle der bisherigen Kommanditgesellschaft eine mit dem Rechte der juristischen Person ausgestattete Korporation unter dem Namen Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft treten. Zugleich wurden die Anteile der Gesellschaft um ein Bedeutendes und zwar auf 10,000 Mk. erhöht, man wandte sich nunmehr ausschließlich an das große Kapital und brachte eine Summe von 4 Mill. Mk. zusammen, mit welchem die Arbeiten begonnen wurden. Zum Präsidenten auf fünf Jahre wurde abermals Peters ernannt, ihm sollten zwei Direktoren und ein Direktionsrat von 15 Mitgliedern zur Seite stehen. Die Aufsicht über die Gesellschaft wurde dem Reichskanzler übertragen. Im März 1887 begab sich Peters nach Sansibar, doch kehrte er schon Anfang 1888 wieder nach Berlin zurück, seine Stelle übernahm der ehemalige Konsul Vohsen.

Während sich so die Organisation und Finanzierung der Gesellschaft in Deutschland stufenweise vollzog, war man in Afrika rüstig mit Landerwerbungen fortgeschritten. Als 10. Dez. 1885 eine aus Vertretern des Deutschen Reichs, Frankreichs und Englands zusammengesetzte Kommission in Sansibar zusammentrat, um für die Herrschaft des Sultans genaue Grenzen zu bestimmen, hatte die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft folgende Erwerbungen gemacht: die Landschaften Usagara, Nguru, Useguha und Ukami, durch Peters und Graf Pfeil erworben laut Verträgen vom Dezember 1884, anerkannt durch kaiserlichen Schutzbrief vom 27. Febr. 1885. Landschaft Khutu, durch Graf Pfeil erworben laut Vertrag vom 10. Juni 1885. Das ganze Kilima Ndscharo-Gebiet, umfassend die Landschaften Usambara, Pare, Aruscha, Dschagga, erworben durch Jühlke und Leutnant Weiß laut Vertrag vom 19. Juni 1885. Das Somalland, 20 Tagereisen landeinwärts von der Nordküste östlich von Berbera bis Warscheich an der Ostküste durch Baumeister Hörnecke und Leutnant v. Anderten laut Verträgen vom September und November 1885. Die Landschaft Usuramo durch Leutnant Schmidt laut Vertrag vom 19. Dez. 1885. Die Landschaft Uhehe durch Graf Pfeil und Leutnant Schlüter laut Vertrag vom 29. Nov. 1885. Die Landschaften Ubena, Wamatschonde, Mahenga und Wangindo durch Graf Pfeil und Leutnant Schlüter. Die Gebiete des Herrscherhauses der Msara, deren Umfang nicht festgestellt war, durch Vertrag des Assessors Lucas, so daß das ganze Gebiet sich von 12° nördl. Br. bis 12° südl. Br., d. h. von der Nordküste des Somallandes zwischen Berbera und Halule bis Kap Delgado, erstreckte mit Ausnahme einer geringen Küstenstrecke zwischen Warscheich und Barawa. Landeinwärts erstreckte sich diese Herrschaft längs des Ruvuma bis zum Ostufer des Ukerewe, weiter im N. bis nach Ugogo und bis westlich vom Kilima Ndscharo. Eingeschlossen zwischen diesen Erwerbungen lag das Witugebiet. Indessen wurde der kaiserliche Schutzbrief, welcher für Usagara, Nguru, Useguha und Ukami erteilt worden war, nicht auf die übrigen Erwerbungen ausgedehnt. Der Sultan von Sansibar, Said Bargasch, machte aber selbst Ansprüche auf die von den Deutschen erworbenen Gebiete, und sein Widerstand, der sich in mancherlei Schikanen, selbst in offener Feindseligkeit gegen den Sultan von Witu kundgab, wurde erst durch das Erscheinen einiger deutscher Kriegsschiffe vor Sansibar gebrochen. Er erkannte 13. Aug. 1885 die deutsche Schutzherrschaft an und schloß sogar einen für Deutschland sehr günstigen Handelsvertrag ab. Sehr bald machte auch England auf einen Teil der Küste Anspruch, und so wurde denn Ende 1886 ein Abkommen getroffen, welches die deutsche und die englische Interessensphäre bestimmt abgrenzte. (Vgl. oben und Britisch-Ostafrika, Bd. 17.) Deutschland verpflichtete sich, nördlich von der vereinbarten Grenze keine Gebietserwerbungen zu machen, keine Protektorate anzunehmen und der Ausbreitung englischen Einflusses im N. dieser Linie nicht entgegenzutreten, während Großbritannien gleiche Verpflichtungen für die südlich von dieser Linie gelegenen Gebiete übernahm. Die privatrechtlichen

Ansprüche der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft auf die der englischen Interessensphäre überlassenen Gebiete wurden dadurch nicht berührt, ebensowenig wie die privatrechtlichen Ansprüche auf die Erwerbungen im Somalland vom Tana bis zum Golf von Aden, was aber Italien nicht hinderte, 1889 das Gebiet von Obbia an dieser Küste von dem dortigen Sultan sowie das daran grenzende Küstenland bis Kismaju zu erwerben. Auch wurden die an dieser Küste gelegenen Stationen von Kismaju, Barawa, Merka und Makdischu mit einem Umkreis von je zehn Seemeilen und Warscheich mit einem Umkreis von fünf Seemeilen als dem Sultan von Sansibar gehörig anerkannt. Demselben wurden auch durch ein zu gleicher Zeit getroffenes Übereinkommen außer den Inseln Sansibar und Pemba diejenigen kleinern Inseln zuerkannt, welche in der Nähe der erstern innerhalb eines Umkreises von 12 Seemeilen liegen, die Inseln Lamu und Mafia, sowie auf dem Festland ein Küstenstreifen von 10 Seemeilen Breite, welcher ununterbrochen von der Mündung des Mininganiflusses am Ausgang der Tunghibucht bis Kipini reicht. Die Verhandlungen Deutschlands mit Portugal wegen Feststellung der Südgrenze des deutschen Gebiets wurden rasch erledigt.

Somit war sowohl der deutsche als der englische Besitz von dem direkten Verkehr mit der Küste gänzlich abgeschlossen. Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft hat daher ihre Stationen hinter diesem Küstenstreifen und zwar einige derselben in sehr beträchtlicher Entfernung vom Meer angelegt, für ihr wirtschaftliches Gedeihen ein sehr großes Hindernis. Solche Stationen sind Usaungula, Madimolo und Dunda in Usaramo, Kiora und Simathal in Usagara, Korogwe in Usegua, während Tanganijko in dem Küstenstreifen des Sultans vor der britischen Interessensphäre und Hohenzollernhafen an der Küste des Somallandes liegen. Die später gebildete Ostafrikanische Plantagengesellschaft hatte die Stationen Deutschenhof am Ruvu, Mbzini in Useguha und Kibuene und Manganya auf Sansibar angelegt. Die Stationen waren demnach sehr zerstreut und viel zu weit von der Küste gelegen, um bei den mangelhaften Verkehrsverhältnissen Äquatorialafrikas, wo alle Transporte durch Träger besorgt werden müssen, an eine lohnende Verwertung denken zu lassen. Zudem war der Verkehr keineswegs gesichert, so daß Sendungen von der Küste zu den Stationen im Innern mehrfach abgefangen wurden. Die Versuche mit allerlei Kulturen, insonderheit mit Tabak, gediehen indessen recht gut, obschon die Beschaffung von Arbeitern anfangs einige Schwierigkeiten machte. Eine große Verbesserung der wirtschaftlichen Lage des deutschen Schutzgebiets war es, als durch Vermittelung der Reichsregierung der Sultan der Gesellschaft die Häfen Pangani und Dar es Salam gegen eine Entschädigung, jedoch unter Wahrung seiner Hoheitsrechte, überließ. Als dann 1888 die Britisch-Ostafrikanische Kompanie mit dem Sultan einen Vertrag auf 50 Jahre abschloß, durch welchen die gesamte Verwaltung, insbesondere auch die Erhebung der Zölle im Küstengebiet, an die englische Gesellschaft verpachtet wurde, ahmten die Deutschen dies Beispiel nach. Dieser Vertrag verschaffte den beiden Gesell-

halten, doch faktisch zu gunsten der Europäer. Neben der Sultansflagge sollte die der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft geheißt werden. Aber die Beamten der deutschen Gesellschaft, welche die Zollverwaltung sofort übernahm, während die Engländer diese Übernahme noch aufschoben, waren kaum in die ihnen zugewiesenen Plätze eingerückt, als ein Aufstand der in ihren Interessen bedrohten arabischen Händler ausbrach, welcher rasch die ganze bisher geleistete Kolonialarbeit zu nichte machte. Die deutschen Beamten wurden vertrieben, einige sogar getötet und die deutsche Flagge in den Staub getreten. Der Sultan von Sansibar entsandte zwar ein Korps unter seinem General Matthews, zog dasselbe aber sogleich wieder zurück, da seine Soldaten mit den Aufständischen fraternisierten. Eine an der ostafrikanischen Küste stationierte deutsche Marineabteilung schritt fast gar nicht ein, und so verbreitete sich die aufständische Bewegung rasch über die ganze Küste, nur zwei Plätze derselben wurden von einer kleinen Zahl Deutscher, unterstützt von der Marine, gehalten und gegen große Übermacht tapfer verteidigt. Die Verluste aber, welche die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft durch den Aufstand erlitt, waren sehr bedeutend, die direkten wurden von ihr auf 650,000 Mk. berechnet, während die indirekten Verluste an Aufwendungen, welche gemacht wurden, um im Innern festen Fuß zu fassen, Stationen (Arusha, Mashi, Mpwapwa) anzulegen, Expeditionen auszusenden u. a., sich auf noch weit höhere Summen berechnen. Die Gesellschaft stellte nun beim Auswärtigen Amte den Antrag, daß ihr gestattet werde, eine Anleihe von 6—10 Mill. Mk. unter einer Zinsgarantie seitens des Reichs aufzunehmen, deren Verzinsung und Amortisation aus dem deutschen Anteil der Zölle geschehen solle. Die deutsche Reichsregierung aber zog es vor, selber die Wiederherstellung der Ruhe und den Schutz der deutschen Interessen in die Hand zu nehmen. Sie erhielt zu diesem Zweck vom Reichstag eine Bewilligung von 2 Mill. Mk. und gewann den Afrikaforscher **Wißmann**, die Führung einer Expedition zu übernehmen, durch welche die Ruhe im ostafrikanischen Schutzgebiet wiederhergestellt werden sollte. Wißmann ging mit 21 deutschen Offizieren, Ärzten und Beamten und 40 Unteroffizieren im März 1889 nach Afrika ab, wo er eine Truppe aus Somal, Suaheli und Zulu anwarb. Zur Beförderung seiner Truppen von einem Ort zum andern wurden fünf Dampfer angekauft, außerdem noch zwei kleinere Dampfer gemietet. Die Araber unter ihrem Führer **Buschiri** waren inzwischen immer kühner geworden. Wißmann schritt sogleich nach seiner Ankunft an der ostafrikanischen Küste zum Angriff auf die arabischen, stark verschanzten Stellungen und nahm, unterstützt von einer Abteilung der deutschen Flotte unter Admiral Deinhardt, in rascher Folge Bagamoyo, Saadani, Pangani und Tanga, worauf sich der Rebellenführer Buschiri nach dem Innern zurückzog und die Station Mpwapwa überfiel, wobei ein deutscher Beamter ermordet wurde, während ein zweiter entkommen konnte. Buschiri, der bisher den Kampf in verhältnismäßig ehrlicher Weise geführt hatte (so wurden auch die von ihm gefangenen Reisenden Meyer und Baumann sowie die Mitglieder der katholischen

welche den Deutschen Dienste geleistet, mit abgehauenen Händen in Wißmanns Lager. Eine auf seinen Kopf gesetzte hohe Belohnung hatte lange keinen Erfolg. Endlich aber fiel er, in einem Gefecht verwundet und fliehend, den aufgebrachten Eingebornen in die Hände, welche ihn an Wißmann auslieferten, der ihn sofort durch ein Kriegsgericht aburteilen und durch den Strang hinrichten ließ. Obwohl nun durch Wißmanns, der inzwischen zum Major befördert worden war, und seines ersten Offiziers, v. Gravenreuth, energisches Vorgehen die Sicherheit so weit hergestellt wurde, daß nach Errichtung einer befestigten Station zu Mpwapwa der Karawanenverkehr über diesen wichtigen Handelsplatz wieder aufgenommen werden konnte, so daß Stanley und Emin von hier unter deutschem Geleit zur Küste zogen, so war der Aufstand damit doch noch nicht völlig niedergeworfen. Eine längere militärische Besetzung des Landes erwies sich als dringend nötig, und der Reichstag bewilligte abermals 2 Mill. Mk. für militärische Zwecke in D.

Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft erhielt 23. Mai 1889 die landesherrliche Genehmigung, sich in eine reichsrechtliche Korporation umzuwandeln mit dem Recht, Eigentum und andre dingliche Rechte an Grundstücken zu erwerben, Verbindlichkeiten einzugehen, vor Gericht zu klagen und verklagt zu werden. Mitglieder der Gesellschaft sind die Eigentümer von 536 Anteilscheinen in Einzelbeträgen von 200 bis 10,000 Mk. und im Gesamtbetrag von 3,726,200 Mk., der heute bis auf 1 Mill. reduziert ist. Die Finanzverhältnisse haben sich folgendermaßen entwickelt. Als die oben dargelegte Umwandlung der Gesellschaft »Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft Karl Peters und Genossen« in die »Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft« erfolgte und auf diese nun der ganze Besitz überging, betrug die buchmäßige Beteiligung der persönlich haftenden Gesellschafter und Kommanditisten 40,000, diejenige der stillen Gesellschafter 1,217,600 Mk. Am 26. Febr. 1887 wurde von den seitherigen persönlichen Gesellschaftern der genannten Kommanditgesellschaft und von ihren Kommanditisten, welche bei dem Unternehmen in der neuen Form in der Höhe ihrer seitherigen Quoten beteiligt wurden, sowie von andern Personen, welche auf das Unternehmen in der neuen Form 208 Anteile über je 10,000 Mk. gezeichnet hatten, eine neue »Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft« konstituiert. Die Gesamtbeteiligung beträgt gegenwärtig Neuzeichnungen bis 25. Febr. 1887: 2,080,000 Mk., Beteiligung der ehemaligen persönlich haftenden Gesellschafter und Kommanditisten 40,000, Anteile ohne Barzahlung als Gegenleistung 150,000, Beteiligung ehemaliger stiller Teilnehmer 1,216,300, Neuzeichnungen seit Februar 1887: 240,000 Mk. Die Gesellschaft ist berechtigt, auf Beschluß des Verwaltungsrats weitere Anieile von je 100,000 Mk. bis zum Gesamtbetrag von 10 Mill. Mk. auszugeben. Trotz der äußerst ungünstigen in jüngster Zeit eingetretenen Verhältnisse erweist sich unser ostafrikanischer Besitz für den Handel als außerordentlich wertvoll. Denn es betrug der Gesamtwert der in die Verwaltungsbezirke Tanga, Pangani, Bagamoyo, Dar es Salam, Quiloa Kiwindje, Lindi und Mikandani vom 18. Aug. 1888 bis 17. Aug. 1889 eingeführten Waren 2,478,388, der der Ausfuhr 4,388,150 Mk.; an Einfuhrzöllen wurden während der gedachten Periode 123,388, an Ausfuhrzöllen 523,678 Mk. erhoben.

Vgl. Westphal, Sansibar und das deutsche Ostafrika (Weim. 1885); Wagner, Deutsch-Ostafrika (2. Aufl., Berl. 1888); Grimm, Der wirtschaftliche Wert von D. (das. 1886); Baumgarten, Deutsch-Afrika und seine Nachbarn (das. 1887); Derselbe, Ostafrika (Gotha 1890); Krenzler, Ein Jahr in Ostafrika (Ulm 1888); Graf Pfeil, Vorschläge zur praktischen Kolontsation in Ostafrika (Berl. 1888); Oberländer, Deutsch-Afrika (Leipz. 1889); Frenzel, Deutschlands Kolonien (2. Aufl., Hannov. 1889); Förster, D., Geographie und Geschichte der deutschen Kolonie (Leipz. 1889); Fabri, Fünf Jahre deutscher Kolonialpolitik (Gotha 1889); Peters, Die deutsch-ostafrikanische Kolonie (Berl. 1889); Baumann, In D. während des Aufstandes (Wien 1889). Karten: Übersichtskarte von Mittelostafrika (1 : 800,000, 2. Aufl., Weim. 1887); Ketteler, Spezialwandkarte von D. (1 : 3,000,000, Wien 1887); Spezialkarte von Afrika, Sektion 8, bearbeitet von Lüddecke (Gotha 1887).

***Deutsch-Südwestafrika** (s. Karte »Deutsche Kolonien«, Bd. 17). Dies Gebiet hat sich aus den verhältnismäßig wenig umfangreichen Erwerbungen durch Lüderitz (s. Angra Pequena, Bd. 1) zu einer gewaltigen Größe entwickelt, indem durch Vertrag mit Portugal Ende 1886 als Nordgrenze gegen Angola angenommen wurde der Lauf des Cunene von der Mündung bis zum zweiten Katarakt im Chella- oder Kamagebirge, weiterhin der Breitengrad dieser Fälle bis zum Cubango, welchem Strom die Grenze bis Andara folgt, worauf dieselbe sich in gerader Linie bis zum Sambesi in der Gegend der Stromschnellen von Katima wendet. Die Ostgrenze ist südwärts noch nicht bestimmt bis zum 22.° südl. Br., von da bildet der 20.° östl. L. v. Gr. die Grenze gegen das britische Betschuanenland bis zum Oranjefluß, welcher das deutsche Gebiet von der Kapkolonie scheidet. Somit umfaßt das deutsche Gebiet Groß-Namaland, Dama- oder Hereroland, Kaoko und das ganze Gebiet der Ovampo. Die Küstenlänge beträgt 1500 km, die durchschnitttliche Breite des südlichen Teils 400 km, den Flächeninhalt dieses ungeheuern Gebiets schätzt man auf 1 Mill. qkm (20,000 QM.).

[**Physische Verhältnisse.**] Trotz seiner großen Ausdehnung bietet das Land wenig. Namentlich im S. ist es seines Regenmangels wegen berüchtigt. Die längs der Küste von S. nach N. fließenden Strömungen kommen aus kalten Gegenden; die infolgedessen erkaltende Luftschicht nimmt daher die Feuchtigkeit auf, ohne sie als Niederschlag abzugeben. Das Klima ist demgemäß trocken und sehr gesund. Doch fehlt es nicht gänzlich an Niederschlägen; heftige Gewitterregen im Sommer sind im Innern nicht selten, nehmen aber von N. nach S. ab; das Küstengebiet hat Winterregen. Die Gegenden am Cubango und Tschobe sind zur Regenzeit undurchdringliche Sümpfe; der ganze Norden und Nordosten sowie die Striche nördlich des Ngamisees haben meist Überfluß an Wasser, während die südlichen Teile wasserarm sind. Von den Flüssen enthalten nur der Oranje, der Cunene und der Cubango das ganze Jahr hindurch Wasser, die übrigen sind nur zur Regenzeit, dann aber oft zur weiten Überflutung mit Wasser gefüllt, versiegen indes später ebenso schnell und enthalten nur streckenweise Wasser oder verlieren sich ganz, so daß man in der Trockenzeit Wasser durch Graben in den Flußbetten zu erlangen hat. Die wichtigsten dieser Regenflüsse sind der Große Fischfluß und der Nosob, die beide in den Oranjefluß gehen, der Kuisib, der Swakop oder Swachaub und der Omaruru, welche in den Atlantischen Ozean sich ergießen, während der Omuramba sein Wasser dem Ngamisee zuführt. Für den Verkehr sind alle Flüsse ohne Bedeutung.

Die Küste verläuft sehr einförmig mit wenigen Einschnitten, von denen bisher nur drei brauchbare, Angra Pequena, Sandwichhafen und die Walfischbai, bekannt sind. Und nur an diesen Plätzen weist die Küste Niederlassungen auf, die wesentlich den Zweck haben, den Verkehr mit dem Innern zu vermitteln sowie für den Fischfang eine Stütze zu bieten. Angra Pequena ist eine vielverzweigte, felsige Bucht, die nicht allein von vielen Klippen umgeben ist, sondern auch noch drei Inseln und mehrere für die Schiffahrt gefährliche, gerade bis zur Oberfläche des Wassers reichende Felsen enthält. Alles Trinkwasser muß von der 900 km entfernten Kapstadt geholt werden. Dagegen besitzt Sandwichhafen eine Quelle süßen Wassers; leider türmen sich aber landeinwärts von diesem vortrefflichen Hafen hohe Sanddünen auf, die von Wagen nicht passiert werden können. Die Walfischbai aber, welche den Zugang zu Damaland und dem nördlichen Groß-Namaland vermittelt, ist in englischen Händen. Dieser bedeutendste der drei Häfen ist eine weite Bucht, die durch eine ins Meer hineinragende Landzunge vom offenen Ozean abgetrennt ist. Trinkwasser muß von dem eine deutsche Meile entfernten, im Thal des Swakop gelegenen Sandfontein geholt werden. Versuche, einen andern guten Hafen nördlich der Walfischbai zu finden, sind bisher erfolglos geblieben. Solche Versuche sind sehr beschwerlich, weil sie nicht von der Seeseite gemacht werden können, da jede Landmarke fehlt, und die Küste entlang können sie wegen des Mangels an Trinkwasser, wegen der hohen Dünen und des tiefen Sandes, die jeden Transport erschweren, nur auf kurze Strecken hin geschehen. Kapitän Boshart, der 32 Seemeilen nördlich vom Swakop vorgedrungen war, mußte hier sein Vorhaben wegen Wassermangels aufgeben; einen zweiten resultatlosen Versuch machte Freiherr von Steinäcker. Hinter dem weißen Sandstreifen der Küste breitet sich ein kaum weniger abschreckendes steiniges Gebiet aus, dann erhebt sich das Land zu weiten Hochflächen, aus denen im Damaland bedeutende Gebirgszüge hervorragen. In diese Hochflächen sind tiefe Flußthäler eingeschnitten, in welchen im Groß-Nama- und Damaland allein Ackerbau möglich ist. Die Bevölkerung ist auf Viehzucht angewiesen. Das Mittelland und das Omaheka oder Sandfeld eignen sich besonders dazu. Das letztere, welches sich von der Ostgrenze von 26 bis 20° südl. Br. hinzieht, ist ein ebenes, mit Gras, meist auch mit Büschen bewachsenes Hochland, das in der Regenzeit viele Teiche aufweist. Zur Wollzucht ist es wie geschaffen. Dagegen treiben die Ovampo einen nicht unbedeutenden Ackerbau, wie auch die Buren in Upingtonia in landwirtschaftlicher Beziehung sehr gedeihen. Indes sind diese Gegenden von Absatzmärkten viel zu weit entfernt, ein Schaffen etwa zu erzielender Agrikulturprodukte zur Küste ist finanziell unausführbar.

In Bezug auf den Pflanzenwuchs unterscheidet sich das Küstengebiet gleichfalls stark von dem Innern. Das erstere weist wesentlich Typen auf, welche der ischen. Die Baumvegetation besteht aus Kamelbaum (Acacia Giraffae), Dornakazie (Acacia horrida) und in Damaland dem Anabaum (Acacia albida) sowie Ebenholzbaum (Euclea pseudebenus). Besonders eigentümlich sind dem Lande die strauchartigen Euphorbiaceen, mehrere Aloearten, die Welwitschia mirabilis und die Narapflanze (Acanthosicyos horrida) mit eßbaren Früchten. Die Tierwelt enthält die Formen des übrigen Süd- und Zentralafrika. Elefanten, Rhinozerosse, Giraffen, Zebras, Büffel, Löwen u. a. waren früher zahlreich, sind aber jetzt nur noch in den nördlichsten Gegenden zu treffen, da sie schonungslos gejagt wurden. Von Raubtieren trifft man noch Leoparden, Hyänen, Schakale, außerdem den Springbock, die Oryx- und Kudduantilope, Affen sind zahlreich. Der Strauß kommt nur noch in entlegenen Gegenden vor; sehr häufig sind dagegen Schildkröten, Eidechsen, Schlangen, darunter viele giftige, Heuschrecken, große Spinnen und Skorpione. Von wertvollen Naturprodukten blieb nach Ausrottung der Elefanten und Strauße demnach wenig, denn Ebenholz und das Harz der verschiedenen Bäume und Sträucher konnte den Handel nicht genügend nähren. Mit dem Ausbleiben des Elfenbeins und der Straußfedern fiel der bisher schwunghaft betriebene Handel sofort sehr bedeutend. Allein Hottentoten sowohl als Dama besitzen sehr große und von ihnen selbst wenig benutzte Herden von Vieh: Rinder, Schafe und Ziegen, einzelne Herden sind 30—40,000 Stück stark. Häute, Felle und Hörner werden in beträchtlichen Mengen ausgeführt. Das einzige Absatzgebiet für Vieh ist die Kapkolonie, und dorthin über Hunderte von Meilen Vieh zu treiben, ist ein mit großer Gefahr verbundenes Unternehmen. Der Hauptreichtum des Landes besteht wahrscheinlich in seinen Mineralschätzen und vielleicht auch in der Küstenfischerei.

Seiner geologischen Beschaffenheit nach ist ganz Südafrika südlich vom Sambesi auf einer Flächenausdehnung von ca. 70,000 geographischen QMeilen als ein einziges Hochland mit gleichartiger Bodengestaltung zu betrachten. Überall finden sich Urgesteine vor, namentlich Gneis, Granit und kristallinische Schiefer. Die letztern kommen vom Oranjefluß bis zum Cunene vor. Quarz- und Dioritgänge sind dort besonders reichlich vorhanden, in denen oft gewaltige Kupfermassen eingebettet sind. Dies sind auch die Gesteine, in welchen Gold teils in gediegenen Massen, teils in Stücke eingesprengt sich vorfindet.

Die Bevölkerung scheidet sich ethnographisch in zwei Hauptstämme: Bantu und Hottentoten. Zum ersten gehören die Ovampo und Dama im N., zum zweiten die Nama im S. Dazu kommen noch die Mischlinge (Bastards) und die über das ganze Gebiet verstreuten, aber meist im N. lebenden räuberischen, unstet umherziehenden Bergdama oder Buschmänner, welche vielleicht als Reste einer afrikanischen Urbevölkerung mit den Akka und andern afrikanischen Negervölkern zusammenhängen. Über die

Kolonisation. Die deutsche Schutzherrschaft.

Ein Versuch, das ganze Gebiet unter britische Herrschaft zu bringen, wurde 1876 gemacht. Im Auftrag der Regierung der Kapkolonie, deren Parlament den Beschluß faßte, daß die Grenzen der Kolonie an der Westküste nordwärts derart erweitert werden sollten, daß die Walfischbai inbegriffen und landeinwärts so viel Gebiet umfaßt würde, als zweckmäßig erschiene, ging Palgrave als Spezialkommissar zu den Herero und Nama und schloß mit den meisten Häuptlingen Verträge, durch welche das Land in das britische Gebiet einverleibt wurde. Allein das englische Ministerium ratifizierte den Vertrag nicht und gestattete nur, daß die Walfischbai, welche als britisches Gebiet proklamiert worden war, als solches von der Kapkolonie behalten werden durfte. Doch entfernten sich die englischen Beamten, welche 1879 während der Blüteperiode des Elfenbein-, Straußfedern- und Kupferhandels hierher von der Kapstadt gekommen waren und die englische Schutzherrschaft über das Land ausgesprochen hatten, sämtlich, als abermals ein sich nun durch Jahre hindurchziehender Krieg zwischen Nama und Herero ausbrach. Aber der einzige brauchbare Hafen an dieser langgestreckten Küste blieb doch in englischen Händen, als Deutschland von dem Land Besitz nahm, und es ist keine Aussicht, daß England denselben aufgeben werde.

Ganz im Gegensatz zu andern Gebieten, in welchen 1884 die deutsche Flagge geheißt wurde, bestanden hier keine deutschen Interessen. Allerdings hatte die deutsche Mission hier schon seit vielen Jahren gewirkt, aber sie verlangte nicht danach, ihre Beziehungen verändert zu sehen. Die deutschen Interessen mußten erst geschaffen werden. Lüderitz, der erste Erwerber, trat seine Rechte 1885 an die Deutsche Kolonisationsgesellschaft für Südwestafrika ab, wobei Lüderitz sich mit einem Sechstel an der Gesellschaft beteiligte. Die Gesellschaft, durch den Patriotismus opferwilliger Männer mit den nötigen Mitteln ausgerüstet, machte es sich zur Aufgabe, den Mineralreichtum des Landes auszubeuten. Im Bette des Swakopflusses und in der Nähe desselben in dem Landstrich zwischen Walfischbai und Otjimbingue wurden teils früher schon entdeckte, teils neu aufgefundene Erzlagerstätten in Angriff genommen. Die Gesellschaft hat aber nicht allein das Bergwesen zu verwalten, sondern auch Anspruch auf gewisse Gebühren, Abgaben und Steuern gegenüber denjenigen, welche Bergbau treiben, und außerdem ein Vorrecht auf die Verleihung von Feldern, so oft eine abbauwürdige Fundstelle erschlossen wird. Zur Aufrechterhaltung der Ordnung errichtete sie eine kleine Schutztruppe aus Eingebornen, welche dem Reichskommissar unterstellt war, sich aber wenig tauglich erwies und Anfang 1889 aufgelöst wurde. An ihre Stelle trat eine Truppe, bestehend aus 25 deutschen Militärs, welche bei der Kavallerie gut gedient haben, unter dem bekannten Afrikareisenden Hauptmann v. François, die auf 50 erhöht werden soll. Die Unterhaltung derselben wird aus den vom Reich für Südwestafrika bewilligten 80,000 Mk. bestritten.

Aus den Kreisen der Deutschen Kolonialgesellschaft für Südwestafrika heraus ging das Südwestafrikanische Goldsyndikat hervor, das eine bergmän- gemacht. Allerdings scheint nach den bisherigen Untersuchungen Gold nur auf einem eng begrenzten Gebiet vorzukommen, weit verbreitet sind dagegen Eisen und Kupfer.

Auch von andrer Seite wurden Unternehmungen behufs Ausbeutung der Mineralschätze des südwestafrikanischen Schutzgebiets ins Leben gerufen, so entstand eine Deutsch-Afrikanische Minengesellschaft, zugleich bildete sich auch ein rein kaufmännisches Unternehmen, die Deutsch-Westafrikanische Kompanie, welche zur Anbahnung von Handelsverbindungen mit dem Innern von dem Oberhäuptling der Herero die Konzession unbeschränkter Handelsfreiheit und Niederlassung erhielt sowie die Erlaubnis zur Errichtung von Viehstationen. Auch wollte diese Gesellschaft nach ihrem Programm Seefischerei, Schlächtereien und eine Guanofabrik anlegen, Handel mit den Eingebornen treiben und die Ansiedelung von Deutschen fördern. Diese Gesellschaft machte indes schlechte Geschäfte und verlegte ihre Thätigkeit sehr bald nach Pondoland. Für das Gedeihen des Landes sind die zwischen Nama und Dama gleich von vornherein fortdauernd bestehenden feindseligen Beziehungen äußerst hinderlich gewesen. Die beiden Volksstämme sind nach ihren körperlichen und geistigen Anlagen durchaus verschieden. Die Namahottentoten sind sanguinisch, leicht erregbar und verschwenderisch mit ihrem Besitztum, die Herero dagegen phlegmatisch, mißtrauisch und geizig. Diese beiden Stämme haben sich von jeher bekriegt, und unter deutscher Schutzherrschaft ist es keineswegs besser geworden. Als Deutschland die Schutzherrschaft übernahm, hatte der Krieg zwischen den Nama und Herero bereits fünf Jahre gedauert, und obwohl die letztern fast immer Sieger blieben, wußten sie doch ihren Vorteil nie auszunutzen und blieben den räuberischen Überfällen der Nama auf ihre Rinderherden immer von neuem ausgesetzt. Ein christlicher Nama, Hendrik Witbooi, verkündigte sich als Prophet, sammelte 500 seiner Stammesgenossen um sich und griff die Herero an. Wiederholt zurückgeschlagen, zog er sich in die Berge zurück und machte von da aus Raubzüge gegen die Herero, denen er das Vieh wegtrieb. Die deutsche Schutzherrschaft wurde daher von den Herero mit Freuden begrüßt, weil sie die Sicherheit der Verhältnisse herzustellen versprach, welche die Engländer nicht hatten gewähren können. Allein unter deutscher Herrschaft wurde es nur noch schlimmer, da der deutsche Reichskommissar über keine Machtmittel verfügte, die Unruhestifter, welche selbst seinen eignen Viehstand nicht verschonten, gebührend in Schranken zu halten. Die Verwirrung im Namaland stieg wie nie zuvor, und das deutsche Ansehen sank so tief, daß die für eine Polizeitruppe geworbenen Bastardrekruten sich nicht scheuten, ihre deutschen Exerziermeister thätlich zu mißhandeln. Eine Strafe konnte ihnen von dem machtlosen Reichskommissar dafür nicht judiktiert werden. Man beschloß nun, 500 Gewehre und Munition von Deutschland auszusenden und an die Herero zu verteilen, um sich gegen die fortwährenden Räubereien zu verteidigen, ein jedenfalls sehr bedenklicher Schritt, der leicht zu großer Gefahr für die Weißen führen konnte. Indes schien durch die im August 1887 gemachten

angelegenheiten der deutschen Regierung überlasse. Infolgedessen wurde ein Berggesetz für Hereroland vom Bundesrat und Reichstag angenommen, vom Kaiser vollzogen und ein Bergamt im Land errichtet. Leider war dabei auf Maharero gar keine Rücksicht genommen worden. Er zog von den bald darauf gemachten Funden von Wismut, Kupfer, Zinn, Silber und Gold gar keinen Nutzen, alles sollte allein der Deutschen Kolonialgesellschaft zu gute kommen. Es wurde daher dem Engländer Lewis, der seit langen Jahren im Hereroland als Händler thätig und der heftigste Gegner des Eindringens der Deutschen und des deutschen Schutzvertrags gewesen war, jetzt leicht, sich seines alten Einflusses auf Maharero zu bemächtigen, und 31. Okt. 1888 erklärte letzterer auf einer in Okahandja, seinem Wohnplatz, abgehaltenen Versammlung dem Reichskommissar, daß alle mit den Deutschen abgeschlossenen Verträge sowie alle ihnen erteilten Konzessionen null und nichtig seien, da er Lewis schon vor Ankunft der Deutschen alle Minenrechte im Land erteilt habe. Die Einsprache des deutschen Reichskommissars blieb erfolglos, und so zogen sich alle deutschen Beamten samt den Gliedern der goldsuchenden Expeditionen und dem neuerrichteten Berg- und Postamt von Otyimbingue, dem Sitz der deutschen Verwaltung, auf das britische Territorium an der Walfischbai zurück, von wo die meisten sich später nach Deutschland begaben. Nur die Missionäre und einige seit langem im Land angesiedelte deutsche Händler blieben auf ihren Plätzen. Allerdings mußten Lewis und dessen Genossen nach Übernahme der Verwaltung durch Hauptmann v. François das Land verlassen; die deutschen Arbeiten wurden aber doch nicht wieder aufgenommen, da die von der Deutschen Kolonisationsgesellschaft für Südwestafrika beabsichtigte Abtretung des nördlichen Teils ihres Gebiets an eine englische Gesellschaft, um Mittel zum weitern Betrieb zu gewinnen, von der Reichsregierung nicht genehmigt wurde.

Die rheinische Mission ist hier bereits seit vielen Jahren thätig. Sie besitzt jetzt in Groß-Namaland sechs Stationen: Warmbald, Keetmannshoop, Bersaba, Bethanien, Gibeon und Hoachanas mit zusammen 2526 Gemeindemitgliedern und in Damaland elf Stationen: Walfischbai, Scheppmannsdorf, Otyimbingue, Otyikango, Okahandya, Otyosazu, Otyizwa, Okozondye, Olombahe, Omburo und Rehoboth mit 1930 Gemeindemitgliedern. Unter den Ovampo wirken finnische Missionäre. Von andern Europäern wohnen besonders Deutsche u. Engländer im Land, welche allenthalben Handelsstationen gegründet haben.

*__Deutschsoziale Partei__, eine neue Spielart der antisemitischen Bewegung, welche auf einem 1889 in Bochum versammelten Kongreß ihr Programm feststellte, das mit dem der christlich-sozialen Arbeiterpartei Stöckers im wesentlichen übereinstimmt.

Deutsch-Wartenberg, (1885) 897 Einw.

Deutz, Stadt, Regierungsbezirk Köln, seit 1888 mit der Stadt Köln zu Einer Gemeinde vereinigt, hatte 1885: 17,787, 1889: 21,265 Einw.

*__Dhaw__ (Dow, beides spr. dau, Baggala), arabische, zweimastige Segelfahrzeuge ohne Bugspriet von 100—400 Ton. Tragfähigkeit. Dieselben dienen zu Kriegs- und Handelszwecken, zum Sklaventransport und als Seeräuberschiffe. Der Bug einer D. ist scharf geformt, sehr niedrig über Wasser und wird von einem geraden, schräg nach vorn weit ausladenden Steven begrenzt; das mit Verzierungen versehene Heck ist breit und hoch und mit einem kastellartigen Aufbau versehen. Der nur durch wenige Wanten gestützte, aus einem Stück bestehende Großmast steht in der Mitte des Fahrzeugs und trägt an einer einzigen Raa ein trapezförmiges Segel, dessen Hals auf die Rock des Vorstevens gesetzt wird. Der Hintermast ragt aus dem Aufbau des Hecks hervor und führt ein ähnliches kleineres Segel. Als Kriegsschiffe führen die Dhaws selten mehr als 14 Geschütze, indessen hat es auch solche bis zu 50 Geschützen gegeben, welch letztere dann in mehreren Decks übereinander aufgestellt wurden. Vermöge der einfachen Takelage bedarf die D. nur einer geringen Besatzung; sie gehört indessen nicht zu den Schnellseglern und unternimmt weitere Reisen nur zur Zeit der konstant wehenden Monsune. Schon die ältesten Seefahrer haben die Dhaws an den Küsten des Roten Meers, im Golf von Persien und in den indischen Gewässern in ihrer jetzigen Form und Bauart vorgefunden, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die europäischen Segelschiffe, besonders wenn man die Kriegsschiffe des 16. und 17. Jahrh. mit denselben vergleicht, von der D. abstammen. Dafür spricht unter anderm auch die Form der D. unter Wasser, die Gestalt ihres Querschnittes und die Art und Weise, wie diese Schiffe zusammengesetzt sind, in welchen Beziehungen die D. von einem hölzernen Segelschiff der Gegenwart sich nicht wesentlich unterscheidet. Vgl. Pâris, Constructions navales extra-européennes (Par. 1841).

*__Diaceturie__, s. Acetonurie (Bd. 17).

*__Diaklasen__ (griech.), s. Lithoklasen (Bd. 17).

*__Diamantmühle__, s. Mühle (Bd. 17).

*__Diano Marina__, Seestadt in der ital. Provinz Porto Maurizio, im malerischen Dianothal, an der Eisenbahn Genua-Nizza, mit (1881) 2024 Einw., welche Öl- und Weinbau betreiben. D. hat ebenso wie das benachbarte, auf isoliertem Bergkegel gelegene Diano Castello (744 Einw.) durch das große Erdbeben, welches die Riviera 23. Febr. 1887 heimsuchte, stark gelitten.

Diaz, 2) Porfirio, mexikan. Präsident, wurde 15. Okt. 1888 fast einstimmig vom Kongreß auch für die neue Periode bis 30. Nov. 1892 zum Präsidenten der Republik gewählt.

*__Dichlormethan__, s. Methylenchlorid (Bd. 17).

Die, (1886) 3392 Einw.

Dieburg, (1885) 4109 Einw.

Diedenhofen, (1885) 8111 Einw.

Diekirch, (1885) 3462 Einw.

Dielmann, 2) Johann, Bildhauer, starb 24. Okt. 1886 in Frankfurt a. M.

*__Diels__, Hermann, Philolog, geb. 18. Mai 1848

***Dierauer,** Johannes, schweizer. Historiker, geb. 20. März 1842 zu Berneck (St. Gallen), studierte in Zürich unter Büdinger und v. Wyß, dann in Bonn unter v. Sybel und Schäfer und in Paris unter Renier historische Wissenschaften und promovierte in Zürich mit »Beiträge zu einer kritischen Geschichte Trajans« (in den »Untersuchungen zur römischen Kaisergeschichte«, hrsg. von Büdinger, Bd. 1, Leipz. 1868). 1868 wurde er Professor der Geschichte an der Kantonschule in St. Gallen, 1874 auch Bibliothekar der Stadtbibliothek (Vadiana). Von seinen weitern Arbeiten sind hervorzuheben: »St. Gallens Anteil an den Burgunderkriegen« (St. Gallen 1876); »Müller-Friedberg, Lebensbild eines schweizerischen Staatsmannes« (das. 1884); »Geschichte der schweizerischen Eidgenossenschaft« (Gotha 1887, Bd. 1). Auch gab er den »Briefwechsel zwischen Joh. Rudolf Steinmüller und Hans Konrad Escher v. d. Linth« (St. Gallen 1889) heraus.

***Dieskau,** Karl Wilhelm von, preuß. General, geb. 1701 zu Dieskau bei Halle, trat 1721 bei der Artillerie ein und zeichnete sich in dieser Waffe durch zahlreiche erfolgreiche Thaten in zwölf Feldzügen aus. 1757 wurde er zum Obersten und Generalinspekteur der Artillerie, 1762 zum Generalmajor und 1768 zum Generalleutnant ernannt. Er erwarb sich um die Verbesserung der Artillerie große Verdienste und ließ leichtere Geschütze gießen, welche die Dieskauschen genannt wurden. Er starb 14. Aug. 1777 in Berlin. 1889 wurde ihm zu Ehren das schlesische Fußartillerieregiment Nr. 6 Fußartillerieregiment von D. benannt.

Dießenhofen, (1888) 1841 Einw.

Dietfurt, (1885) 1146 Einw.

Dietz, (1885) 4173 Einw.

***Dieulafoy** (spr. diölaföá), Auguste Marcel, franz. Architekt und Ingenieur, geb. 3. Aug. 1843 zu Toulouse, studierte seit 1863 auf der polytechnischen Schule zu Paris und wurde später Ingenieur für Brücken- und Chausseebauten, in welcher Stellung er sich 1875 bei den Überschwemmungen der Garonne durch persönlichen Mut den Orden der Ehrenlegion erwarb. 1881 unternahm er, von seiner Gattin Jeanne Paule Rachel Magre (geb. 29. Juli 1851 zu Toulouse) begleitet, im Auftrag der Regierung eine archäologische Forschungsreise nach Persien, deren Ergebnisse er in dem fünfteiligen Werk »L'art antique de la Perse« (Par. 1882—88) niederlegte. 1885 unternahm er, ebenfalls mit seiner Gattin, eine Reise nach Susa, wo er die Paläste der Könige Dareios I. und Artaxerxes II. untersuchte und unter anderm eine Reihe von farbig glasierten Backsteinreliefs fand, welche uns mit einer neuen bildnerischen Technik bekannt machten. Seine Funde (Friese, Architekturfragmente, Siegelcylinder, Glas- u. Thongefäße u. a.) wurden in einem besondern nach ihm benannten Saal des Louvre aufgestellt. Seine Gattin erhielt den Orden der Ehrenlegion. Sie schrieb: »La Perse, la Chaldée et la Susiane« (Par. 1886); »A Suse. Journal des fouilles« (das. 1888).

Dieulefit, (1886) 8217 Einw.

Dieuze, (1885) 2767 Einw.

Diez, 3) Sophie, Bühnensängerin, starb 3. Mai 1887 in München.

Digne, (1886) 5414 (Gemeinde 7083) Einw.

(1886) 8949 Einw.

Dijon, 58 119 (Gemeinde 60 855) Einw.

kam im Februar d. J. zur gerichtlichen Verhandlung, und wenn D. auch formell freigesprochen wurde und seine Unschuld beteuerte, sprach ihn die öffentliche Meinung doch schuldig. Als er durch einen zweiten Prozeß seine Schuldlosigkeit feststellen lassen wollte, ward er im Juli d. J. auch gerichtlich verurteilt. D. ward bei den Neuwahlen für das Parlament in Chelsea im Juli d. J. nicht wieder gewählt, und seine politische Rolle war einstweilen ausgespielt. Er veröffentlichte noch: »The present position of European politics« (Lond. 1887), »The British army« (das. 1888) und »Problems of greater Britain« (1890).

Dillenburg, (1885) 2823 Einw.

***Dillenburger,** Wilhelm, Schulmann und Philolog, geb. 7. Juli 1810 zu Essen, studierte in Bonn klassische Philologie, wurde 1835 Lehrer am Gymnasium zu Münstereifel, 1841 Oberlehrer in Aachen, 1844 Direktor des Gymnasiums zu Emmerich, 1849 katholischer Schulrat in Königsberg, 1866 in Breslau und starb 23. April 1882 daselbst. Von seinen Schriften erwähnen wir die vielbenutzte Ausgabe des Horaz (Bonn 1843, 7. Aufl. 1881).

Dillenius, Johann Jakob, Botaniker. Sein Leben beschrieb Schilling (Hamb. 1889).

Dillingen, 1) Bayern, (1885) 5862 Einw.

Dillon, John, irischer Politiker, wurde, nach Wiederherstellung seiner Gesundheit aus Amerika zurückgekehrt, im November 1885 und im Juli 1886 wieder für den Wahlbezirk Ost-Mayo ins Unterhaus gewählt. Nach wie vor einer der eifrigsten Mitglieder der irischen Partei, wurde er Anfang 1887 wegen seiner Beteiligung an dem irischen Feldzugsplan in Anklagezustand versetzt, aber, da die Geschwornen sich nicht einigen konnten, 24. Febr. d. J. außer Verfolgung gesetzt. Im Juni 1888 wurde er wegen Vergehen gegen das irische Zwangsgesetz zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt, aber schon im September wegen seines Gesundheitszustandes wieder entlassen.

Dinan, (1886) 9704 Einw.

***Dinder,** Julius, Erzbischof von Posen-Gnesen, geb. 9. März 1830 zu Rössel in Ermeland, besuchte das Gymnasium und 1852—56 das Lyceum Hosianum und das Priesterseminar in Braunsberg, war 1856—66 Kaplan in Bischofsburg, 1866—68 Pfarrer in Grieslinen und wurde 1868 Propst und Militärpfarrer in Königsberg. Nachdem Ledochowski Anfang 1886 auf Wunsch des Papstes auf das Erzbistum Posen-Gnesen verzichtet hatte, wurde D. von der preußischen Regierung im Einverständnis mit dem Papst 26. März d. J. zum Erzbischof ernannt und 8. Juni in Posen inthronisiert. Die Regierung rechnete darauf, daß D. der nationalpolnischen Wühlerei des katholischen Klerus in Posen Einhalt thun werde, und D. entsprach auch dieser Erwartung; er verbot den Geistlichen, Wahlkandidaturen anzunehmen, und einigte sich mit der Regierung über die Sprache des Religionsunterrichts. Er mußte freilich sehr vorsichtig auftreten, da die Polen die Ernennung eines Deutschen (D. spricht allerdings auch polnisch) höchst ungern sahen und ihm mit Mißtrauen begegneten, und konnte daher nicht so viel für die Versöhnung der nationalen Gegensätze und die Kräftigung des Deutschen, als man erwartet hatte, thun.

***Dingelstad,** Hermann, römisch-kath. Bischof, geb. 2. März 1835 zu Alst bei Bracht in der Rheinprovinz (Kreis Kempen) als Sohn einfacher Landleute, besuchte

dierte aber 1862—65 in Bonn und Münster Philosophie und erwarb an der Akademie zu Münster den philosophischen Doktorgrad. Darauf wirkte er wieder als Lehrer an der Anstalt zu Gaesdonk bis zu ihrer Schließung, wurde dann Rektor in Goch, später Erzieher des jungen Grafen von Hoensbroich in Vechta und 1875 Lehrer am Gymnasium daselbst. 1889 wurde er zum Bischof von Münster erwählt.

Dingelstädt, (1885) 3313 Einw.

Dingolfing, (1885) 3636 Einw.

Dinkelsbühl, (1885) 4477 Einw.

Dinslaken, seit 1887 Kreis Ruhrort, (1885) 2638 Einwohner.

Dippoldiswalde, (1885) 3375 Einw.

Dircks, Henry, engl. Schriftsteller, starb 1873.

Dirichlet, Peter Gustav Lejeune, Mathematiker. Eine Gesamtausgabe seiner mathematischen Werke veranstaltet die königliche Akademie der Wissenschaften (Bd. 1, hrsg. von Kronecker, Berl. 1889).

Dirschau, seit 1887 Kreis Dirschau, (1885) 11,146 Einwohner.

***Discovery-Expedition,** 1839—43, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Dislokation** (lat.), im geologischen Sinn die Gesamtheit aller der mechanischen Veränderungen in der ursprünglichen, flachen Lagerung der sedimentären Schichten, welche nach der Bildung und Verfestigung der letztern eingetreten sind. Die Dislokationen sind gewöhnlich linear und lassen sich in zwei Klassen teilen, je nachdem die Bewegungen, aus denen die D. hervorgegangen, hauptsächlich vertikal oder horizontal gewesen sind. Im erstern Fall ist ein längsgestreckter Streifen der Erdrinde relativ zu dem nebenliegenden Stück gehoben oder gesenkt worden in der Richtung des Erdradius (radial) nach einer oft sehr scharf ausgesprochenen Bruchlinie (Verwerfung). Im zweiten Fall erfolgte die Bewegung der Massen tangential zur Erdoberfläche, wodurch die Schichten aufgerichtet und in Falten gelegt wurden. Beide Arten von D. kommen getrennt vor, so daß man Bruchregionen und Faltungsregionen unterscheiden kann, meistens finden sich aber beide Bildungsweisen kombiniert. In jeder der beiden Klassen können die Dislokationen in zwei Formen von ganz verschiedenem Aussehen auftreten, je nachdem sie mit oder ohne Bruch vor sich gegangen sind. Ersteres bedingte eine Trennung, letzteres eine Umbiegung der Schichten. In der Klasse der D., welche aus einer vertikalen Bewegung hervorgegangen sind, ist der Bruch vorherrschend, welcher der relativen Verschiebung der beiderseitigen Stücke der Erdrinde vorausging; in der Klasse der D. durch Horizontalschub ist der Bruch die äußerste Grenze der Faltung. Umgekehrt entsteht Umbiegung infolge seitlichen Druckes bei der zweiten Klasse der D. fast ausnahmslos, während in der ersten Klasse der D. eine Biegung sich nur aus einer Streckung der Schichten entwickeln kann. In Bezug auf die Bewegung der einzelnen Schichtenkomplexe kann man nur von einer relativen fühlung bedingten Kontraktion des noch heißen Erdinnern an. Vgl. Margerie und Heim, Die Dislokationen der Erdrinde (deutsch u. franz., Zürich 1888).

***Dispositiv** (lat.), bestimmend, anordnend. Im Staatsbudget nennt man d. denjenigen Teil, welcher für die Verwaltung bindende Bestimmungen enthält.

Ditfurt, (1885) 2154 Einw.

Dithmarschen, Landschaft, (1885) 66,514 Einw.

***Dito und Idem,** Pseudonym der Königin Elisabeth von Rumänien (Carmen Sylva) und der Schriftstellerin Mite Kremnitz (s. d., Bd. 17).

Dittersbach, 1) Regierungsbezirk Breslau, (1885) 6573 Einw.

Dittmannsdorf, (1885) 2018 Einw.

***Dnjepr-Bugkanal,** s. Königskanal (Bd. 10).

Dobberschütz, (1885) 1323 Einw.

Döbeln, (1885) 11,972 Einw.

Doberan, (1885) 4171 Einw.

Dobrilugk, (1885) 1481 Einw.

***Dobschau** (Dobsina), Bergstadt im ungarischen Komitat Gömör. 8 km hiervon, in dem romantischen Sztraczenaer Thal, nächst der Dobschauer Eishöhle, befindet sich eine Villenkolonie mit Badeanstalt, die als klimatischer Kurort sehr beliebt ist.

***Dochow,** Adolf, Kriminalist, geb. 24. Sept. 1844 zu Templin, studierte in Berlin, Göttingen, Heidelberg und München, habilitierte sich 1871 in Heidelberg und wurde bereits 1872 zum ordentlichen Professor in Halle ernannt, wo er 20. Dez. 1881 starb. Unter seinen Schriften sind außer zahlreichen Rezensionen und Zeitschriftenaufsätzen zu nennen: »Zur Lehre von dem gewerbs- und gewohnheitsmäßigen Verbrechen« (Jena 1871); »Meineid, falsche Anschuldigung, Beleidigung« (im 3. Band von Holtzendorffs »Handbuch des deutschen Strafrechts«, Berl. 1874); »Die Buße im Strafrecht und Strafprozeß« (Jena 1875); »Das Verbrechen des Mordes und die Todesstrafe« (in der »Deutschen Revue«, Bd. 1); »Der Zeugniszwang« (Jena 1877). Letztere Schrift, in welcher er in durchaus sachlicher Weise die juristische Natur des Zeugniszwanges feststellte und hierbei zu einer Verneinung der durch den bekannten Fall Kantecki angeregten Frage nach der Befreiung der Zeitungsredakteure von der allgemeinen Zeugnispflicht gelangte, hat nicht verfehlt, D. heftigen persönlichen Angriffen der Tagespresse auszusetzen. Besondere Aufmerksamkeit hat D. der Verbesserung des Strafensystems zugewendet. 1881 gründete er mit Franz v. Liszt (s. d., Bd. 17) die (wesentlich diesen Bestrebungen dienende) »Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft«.

Döhlen, (1885) 2334 Einw.

Dohme, Robert, wurde 1888 vom Kaiser Friedrich zum Direktor des Hofmarschallamtes ernannt, nahm aber schon 1889 seinen Abschied.

Dohna, 1) Sachsen, (1885) 2410 Einw.

Dohna, 9) Burggraf Karl Friedrich Emil von, preuß. Generalfeldmarschall (1784—1859). Ihm zu Ehren erhielt 1889 das ostpreußische Ulanen-

und von Antinori am Hof des Königs von Schoa gesehen. Sie sind von schwarzer Farbe, aber von angenehmerer, an die Bewohner von Mosambik erinnernder Gesichtsbildung und scheinen zu jenen Zwergvölkern (Akka, Obongo, Dongo u. a.) zu gehören, die an verschiedenen Stellen Afrikas gesehen worden sind. Die D. sind sehr wohl bekannt in Sansibar, wo man sie Berikomo, d. h. Leute von 2 Fuß, nennt. Vgl. Ratzel, Völkerkunde, Bd. 1 (Leipz. 1887).

Dol, (1886) 3619 Einw.

Dôle, (1886) 10,617 (Gemeinde 13,293) Einw.

Dollfus, 1) Johann, elsässischer Industrieller, war bis 1887 Mitglied des deutschen Reichstags für Mülhausen und starb daselbst 21. Mai 1887. Vgl. Zuber, Vie de Jean D. (Mülhausen 1888).

Döllinger, 2) Ignaz von, Theolog, veröffentlichte noch: »Akademische Vorträge« (Nördl. 1888, 2 Bde.), »Über die Wiedervereinigung der christlichen Kirchen«, Vorträge (das. 1888), »Geschichte der Moralstreitigkeiten in der römisch-kathol. Kirche seit dem 16. Jahrhundert« (mit Reusch, das. 1888, 2 Bde.), »Beiträge zur Sektengeschichte« (Münch. 1889) u. gab mit Reusch die Selbstbiographie des Kardinals Bellarmin (Bonn 1886) heraus. Er starb 10. Jan. 1890 in München.

***Dolonnor,** Stadt im südöstlichen Teil der chinesischen Mongolei, nahe dem Westabfall der Kingankette, auf einer sandigen, 1307 m ü. M. liegenden, vom Urtingol bewässerten Ebene, enthält einige gute Häuser der chinesischen Verwaltung und Pagoden, im übrigen aber nur niedrige Häuser und Läden aus Ziegeln oder Schlamm in engen, unsaubern Straßen und wird von einem Erdwall mit wenigen Thoren umgeben. D. hat 30,000 Einwohner, welche als Verfertiger von Uhren und bronzenen und gußeisernen Götzenbildern im ganzen chinesischen Reich berühmt sind. Die Stadt ist das große Handelsemporium der östlichen Mongolei, an dem die Chinesen die Produkte ihres Ackerbaues und ihrer Industrie, Tabak, Sättel, Zelte, Schmucksachen, Waffen u. a., gegen die Rinder, Pferde und Schafe der Mongolen umtauschen. D. ist durch eine große Handelsstraße mit Khailar, dem zweiten großen Handelsplatz der östlichen Mongolei, verbunden. Etwa 40 km im NW. der Stadt befinden sich die großen Ruinen von Schangtau, der alten Hauptstadt des Nordens der mongolischen Dynastie Jum.

***Dolphin-Expedition,** 1851—52, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

Dolzig, (1885) 1579 Einw.

***Domatien** (neulat., »Wohnungen«), Pflanzenbildungen, welche andern Organismen, wie Pilzen, Tieren u. dgl., als Aufenthaltsort dienen, ohne pathologischer Natur zu sein. Sie zerfallen je nach der tierischen oder pflanzlichen Natur ihrer Bewohner in Zoo- und Phytodomatien. Von erstern sind besonders die kleinen braunen Haarschöpfe in den Nervenwinkeln an der Unterseite von Lindenblättern seit langer Zeit bekannt, welche nach Lundström nebst dem zugehörigen Blattflächenstück und den Nervenseiten einen ungefähr dreikantigen, nach oben zu geöffneten Hohlraum umschließen, in dem verschiedene Milbenarten ihren

nicht wie die Cecidien (Gallen) pathologischen Ursprungs sind, geht daraus hervor, daß sie sich auch an milbenfreien Pflanzenexemplaren in durchaus gleicher Form entwickeln. Die Milben scheinen zum Schutz, zur Reinigung und vielleicht auch zur Ernährung ihrer Wohnpflanzen beizutragen, während die D. ihrerseits den genannten Tieren Wohnung darbieten und indirekt auch Nahrung verschaffen. Andre D. finden sich vielfach bei tropischen, in ihren Hohlräumen von Ameisen bevölkerten Pflanzen (Myrmekodomatien), über welche der Artikel »Ameisenpflanzen« (Bd. 17) zu vergleichen ist. Eine ausgezeichnete Form der Pilzdomatien (Mykodomatien) bilden die Wurzelknöllchen (s. d., Bd. 17) der Leguminosen, mancher Eläagnaceen und Alnus-Arten. Vgl. Lundström, Die Anpassungen der Pflanzen an Tiere (»Botanisches Zentralblatt« 1887).

Domb, (1885) 2963 Einw.

Domfront, (1886) 2672 (Gemeinde 5076) Einw.

Dömitz, (1885) 2426 Einw.

Dommitzsch, (1885) 1874 Einw.

Domnau, (1885) 2108 Einw.

***Domokos,** Hauptort des Demos Thavmaki in der Eparchie Pharsalos des griech. Nomos Larissa (südliches Thessalien), am Nordabfall des Othrys auf einem Felsen gelegen und von einigen Forts umgeben, mit (1881) 1326 Einw., darunter einigen Mohammedanern. D. ist das antike Thaumakoi.

***Domostrói** (russ., »Haushaltung«), ein für die Kulturgeschichte Rußlands wichtiges litterarisches Denkmal, ein Kodex praktischer Lebensweisheit und bürgerlicher Moral, um 1560 zusammengestellt und teilweise auch verfaßt von dem Mönch Silvester, dem Ratgeber des Zaren Iwan IV. Herausgegeben wurde der D., dessen Handschriften bis ins 17. Jahrh. reichen, zuerst durch Golochwastow 1849 in Moskau. Vgl. A. Brückner, D., ein Hausbuch aus dem 16. Jahrhundert (in der »Russischen Revue« 1874).

Donatello, ital. Bildhauer. Vgl. Schmarsow, Donatello (Leipz. 1886); Semper, Donatellos Leben und Werke (Innsbr. 1887); Trombetta, Donatello (Rom 1887).

Donatio Constantini. Vgl. Friedrich, Die Konstantinische Schenkung (Nördling. 1889); Martens, Die falsche Generalkonzession Konstantins d. Gr. (Münch. 1889).

Donaueschingen, (1885) 3518 Einw.

Donaukreis zählte 1885: 475,425 Einw. (darunter 299,219 Katholiken, 173,463 Evangelische, 2422 Juden). Die Oberämter umfassen:

Oberämter	QKilom.	QMeilen	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Biberach	496	9,01	33930	68
Blaubeuren . . .	369	6,70	19438	53
Ehingen . . .	405	7,36	26648	66
Geislingen . . .	393	7,14	30769	78
Göppingen . . .	265	4,81	41776	157
Kirchheim . . .	208	3,78	27540	132
Laupheim . . .	330	5,99	26141	79
Leutkirch	463	8,41	24443	53

24. März 1889 in Utrecht. Vgl. **Moleschott**, Franciscus Corn. D. (Gießen 1888).

***Dondo**, Stadt in der portugies. Kolonie Angola in Westafrika, am rechten Ufer des Coanza, der hier den Mucoso aufnimmt, mit breiten, geraden, von niedrigen, weißen Ziegelhäusern eingefaßten Straßen, einem kleinen Fort auf einem Hügel außerhalb der Stadt und 1500 Einw. Trotz seiner ungesunden Lage in sumpfiger Gegend ist D. ein wichtiger Platz für die Karawanen, die hier von allen Seiten zusammenkommen und die Produkte von Cazengo, Gelungo-Alto, Ambaca, Pungo-Andongo und Malandsche: Kaffee, Wachs, Gummi, Elfenbein, hierher bringen. Gegenüber auf dem andern Ufer des Coanza befinden sich Kohlengruben.

***Donezkische Höhenkette**, Hügelkette im südlichen Rußland, welche sich auf dem rechten Ufer des Donez von der Stadt Smijew im Gouvernement Charkow durch die östlichen Kreise des Gouvernements Jekaterinoslaw und die südwestlichen des donischen Bezirks bis zur Mündung des Donez in den Don erstreckt. Ihre mittlere Höhe beträgt 100 m und erhebt sich in einzelnen Gipfeln zu 160—170 m ü. M. Die Kette gehört der Steinkohlenformation an, und die dortigen Lager werden seit ca. 100 Jahren abgebaut.

Dönhoff, gräfliche Familie in Preußen. Zu Ehren der zahlreichen Mitglieder der Familie, welche dem preußischen Heer angehörten, erhielt 1889 das 7. ostpreußische Infanterieregiment Nr. 44 den Namen Infanterieregiment Graf D.

Dont, Jakob, Violinspieler, starb 17. Nov. 1888 in Wien.

Donzdorf, (1885) 2371 Einw.

Donzy, (1886) 2389 Einw.

Doppelsterne, s. Fixsterne (Bd. 17).

Dora d'Istria (Fürstin Helene Kolzow-Massalski), Schriftstellerin, starb 20. Nov. 1888 in Florenz.

Dorat, Claude Joseph, franz. Dichter. Vgl. Desnoiresterres, Le chevalier Claude D. et les poètes légers au XVIII. siècle (Par. 1887).

Dordogne, Departement, (1886) 492,205 Einw.

Doria, 6) Andrea. Vgl. Petit, André D., un amiral condottiere au XVI. siècle (Par. 1887).

Dornach, 1) Oberelsaß, (1885) 5445 Einw.

Dornburg, 1) Sachsen-Weimar, (1885) 698 Einw.

Dorner, Isaak August, Theolog. Aus seinem Nachlaß erschien der »Briefwechsel zwischen H. L. Martensen und D. 1839—1881« (Berl. 1887).

Dornhan, (1885) 1580 Einw.

Dornstetten, (1885) 1002 Einw.

Dorothea, 4) Kurfürstin von Brandenburg. Ihr Leben beschrieb Pierson (Berl. 1886).

Dorp, (1885) 13,285 Einw.

Dörpfeld, Wilhelm, Archäolog, wurde im November 1887 zum ersten Sekretär der archäologischen Zweiganstalt zu Athen ernannt.

Dorsten, (1885) 3336 Einw.

Dorstfeld, (1885) 4533 Einw.

Dortmund, (1885) 78,435 Einw.

Douai, (1886) 25,018 (Gemeinde 30,030) Einw.

Douarnenez, (1886) 10,985 Einw.

Doubs, Departement, (1886) 310,963 Einw.

Doué, (1886) 3207 Einw.

Doullens, (1886) 3464 Einw.

***Dour** (spr. duhr), Gemeinde in der belg. Provinz.

***Dow**, Segelfahrzeug, s. Dhaw (Bd. 17).

***Drache-Expedition**, 1882, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Dragomirow**, Michael Iwanowitsch, russ. General, geb. 1830, trat 1849 als Offizier in das Leibgarde-Semenowsche Regiment, besuchte dann bis 1856 die Generalstabsakademie und zeichnete sich hier so aus, daß er in den Generalstab versetzt und bald zum Professor der Taktik an der Akademie ernannt wurde. Als Oberst machte er 1866 im preußischen Hauptquartier den Feldzug gegen Österreich mit, ward aber dadurch kein Freund Preußens und schätzte dessen Heerwesen gering. Schon 1868 zum Generalmajor befördert, war er mehrere Jahre Generalstabschef des Militärbezirks Kiew und erhielt 1876 den Oberbefehl über die 14. Division. Diese bildete 1877 im Kriege gegen die Türkei die Vorhut der Donauarmee, und D. zeichnete sich beim Übergang über die Donau bei Sistowa aus. Im ersten Gefecht am Schipkapaß wurde er so schwer am Schenkel verwundet, daß er zwar geheilt wurde, aber längere Zeit nicht felddienstfähig war. Er wurde daher zum Direktor der Generalstabsakademie ernannt und übte durch seine Vorträge und seine Schriften (»Vorlesungen über Taktik«; »Skizze über den österreichisch-preußischen Krieg«; »Leitfaden für die Vorbereitung der russischen Truppen zum Kampf«, deutsch, Hannov. 1882, 2 Tle., u. a.) zehn Jahre lang einen sehr wirksamen Einfluß auf die Ausbildung der russischen Generalstabsoffiziere aus. Auch wurde er zu den militärischen Übungen im Lager von Krassnoje Selo zugezogen, um sein Urteil über dieselben abzugeben, das als maßgebend angesehen wurde. Obwohl erst Generalleutnant, wurde er 1889 zum Oberbefehlshaber des Militärbezirks Kiew ernannt und damit zum Anführer der gewaltigen, in den südwestlichen Provinzen vereinigten Truppenmacht für den Fall eines Kriegs mit Österreich bestimmt. D. ist ein General von bedeutenden Kenntnissen und genialen Ideen, von Entschlossenheit und Umsicht; Suworow ist sein Vorbild. In politischer Beziehung ist er einer der leidenschaftlichsten Panslawisten und haßt Deutschland ebenso glühend, wie er für Frankreich begeistert ist; während seiner Anwesenheit bei den Truppenübungen in Frankreich 1884 gab er diesen Gefühlen so lebhaften Ausdruck, daß er von der Regierung verleugnet wurde.

Draguignan, (1886) 8562 Einw.

***Drahtüberspinnmaschine**, s. Überspinnen (Bd. 17).

Dramburg, (1885) 5722 Einw.

Dransfeld, (1885) 1450 Einw.

Drebkau, (1885) 1153 Einw.

***Drechsler**, 3) Adolf, astronom. Schriftsteller, geb. 30. Dez. 1815 zu Waldkirchen bei Zschopau, studierte in Leipzig Theologie, nachher aber in Basel Mathematik, habilitierte sich an der dortigen Universität als Privatdozent für Mathematik und Astronomie, ging 1849 nach Dresden, wo er bis 1854 Lehrer am Vitzthumschen Gymnasium, seit 1869 aber Direktor des mathematischen Salons war und 29. Aug. 1888 starb. Von Webers (in Leipzig) »Illustrierten Katechismen« verfaßte er diejenigen der Astronomie, Chronologie und mathematischen Geographie und schrieb außerdem: »Kalenderbüchlein« (3. Aufl., Leipz. 1881); »Die Sonnen- und Mondfinsternisse« (Dresd. 1858); »Das Wetterglas« (Leipz. 1867); »Der ara-

Drehbank. Bei den gewöhnlichen Drehbänken mit frei hängender Planscheibe für große Werkstücke entsteht durch den großen Druck auf den Spindelkopf eine starke Abnutzung des Kopflagers und infolgedessen sehr bald ein Überhängen der Planscheibe, welches ein genaues Abdrehen außerordentlich erschwert, indem dazu ein öfteres Nachstellen des Lagers erforderlich wird. Um diesem Übelstand zu begegnen, hat man für die Bearbeitung großer Arbeitsstücke eine Anordnung getroffen, bei welcher die Planscheibe eine wagerechte und somit die Spindel eine senkrechte Lage erhält. Da außerdem diese Drehmaschine genannte D. das Aufbringen und Zentrieren der Arbeitsstücke wesentlich erleichtert, so erlangt sie fortwährend weitere Verbreitung zum Abdrehen von Schwungrädern, Seil- und Riemenscheiben, Turbinenrädern u. dgl. bis zu einem Durchmesser von 10 m und einer Höhe von 2,5 m. Die entsprechend große Drehscheibe erhält ihre Umdrehung von einem Rädervorgelege, das mit Hilfe von Wechselrädern einen großen (16fachen) Wechsel in der Umdrehgeschwindigkeit gestattet. Zur Aufnahme der Drehstähle dienen Werkzeugträger, die entweder an einem über der Scheibe nach Art der Radialbohrmaschinen horizontal schwebenden Arm oder an einem querüber liegenden, nach Art der Hobelmaschinen mit den Enden in zwei seitwärts vertikal stehenden Ständern geführten Balken hängen. In beiden Fällen lassen sich diese Werkzeugträger mit dem Arm und dem Balken sowie mit einem Schlitten auf das genaueste in der Höhe und horizontal einstellen sowie mit Hilfe einer Leitspindel selbstthätig horizontal oder vertikal schalten, je nachdem die obere Fläche oder die Umfläche des Arbeitsstücks abgedreht werden soll. Daß diese Drehbänke zugleich als Ausdreh- und Bohrmaschinen (für Naben, Ringe, Cylinder 2c.) verwendet werden können, erhöht ihre Brauchbarkeit noch. In welchen Größen sie gebaut sind, beweist die Thatsache, daß die Maschinenfabrik von Schieß in Düsseldorf-Oberbilk eine solche Drehmaschine im Gewicht von 65,000 kg hergestellt hat.

Drehorgel, s. Musikwerke (Bd. 17).

***Dreibund,** das zur Verteidigung gegen einen Angriff von seiten Rußlands oder Frankreichs und zur Aufrechterhaltung des Friedens abgeschlossene Bündnis zwischen dem Deutschen Reich, der österreichisch-ungarischen Monarchie und dem Königreich Italien; zwischen dem Deutschen Reich und Österreich wurde das Bündnis 7. Okt. 1879 abgeschlossen; Italien trat 1883 bei und erneuerte den Vertrag in bestimmterer Form 13. März 1887.

***Dreicylinder-Compoundmaschine,** s. Dampfmaschine (Bd. 17).

Dreieichenhain, (1885) 1146 Einw.

***Dreifach-Expansionsmaschine,** s. Dampfmaschine (Bd. 17).

Drengfurt, (1885) 1784 Einw.

Drenteln, Alexander Romanowitsch, russ. Staatsmann, starb 27. Juli 1888 in Kiew.

***Drenzig,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Frank-

Amtshauptmannschaften	QKilom.	QMeilen	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Dippoldiswalde . .	652,11	11,84	51635	79
Dresden (Stadt) . .	25,11	0,46	246086	—
Dresden-Altstadt .	249,44	4,56	90908	364
Dresden-Neustadt .	371,26	6,74	83638	225
Freiberg	653,96	11,87	113043	173
Großenhain. . . .	795,71	14,46	67337	85
Meißen	683,17	12,41	94828	139
Pirna.	906,06	16,46	113083	125

Dreux, (1886) 7811 Einw.

***Dreyer,** 2) Otto, protest. Theolog, geb. 4. Dez. 1837 zu Hamburg, studierte in Halle, Heidelberg und Göttingen, wurde 1863 als Hilfsprediger nach Gotha gerufen, ward später Pfarrer und Superintendent daselbst. Unter seinen Schriften nennen wir: »Fester Glaube und freie Wissenschaft« (Gotha 1869); »Glaube, Liebe, Hoffnung«, Predigten (das. 1870); »Das einzige Erkennungszeichen religiöser Wahrheiten« (Barmen 1874); »Das Christentum und der Wunderglaube« (Bremen 1880); »Undogmatisches Christentum« (2. Aufl., Braunschw. 1888).

***Dreyfus,** Abraham, franz. Bühnendichter, geb. 20. Juni 1847 zu Paris, zeichnet sich durch eine liebenswürdig humoristische Ader aus, die sich sowohl in seinen Beiträgen für Blätter und Zeitschriften als in seinen Theaterstücken, größtenteils Einaktern, bekundet. Es sind dies: »Un Monsieur en habit noir« (1872), »Petites annonces« (1878), »La Victime«, »La Gifle« (1880), »Le Klephte« (1881), »Une rupture« (1885). Sie erschienen gesammelt unter dem Titel: »Jouons la comédie« (1887). Ein dreiaktiges Lustspiel, das Sittenbild »L'institution de Sainte-Catherine«, ging 1881 über die Bühne des Odéon. In »Scènes de la vie de théâtre« (1880) und in »L'incendie des Folies-Plastiques« (1886) sammelte D. einen Teil seiner Zeitungsartikel.

Driburg, (1885) 2509 Einw.

Driedorf, (1885) 642 Einw.

Driesen, (1885) 4871 Einw.

***Driesen,** Georg Wilhelm von, preuß. General, geb. 8. Juni 1700 zu Klein-Gilgehnen in Ostpreußen, studierte in Königsberg Theologie, wurde von Friedrich Wilhelm I. ins Kadettenkorps nach Berlin geschickt und trat 1718 als Kornett in ein Kürassierregiment. Bei Chotusitz erwarb er sich den Orden pour le mérite und den Rang eines Oberstleutnants. Im zweiten Schlesischen Krieg befehligte er mit Auszeichnung ein Regiment, ward 1752 Generalmajor, focht 1756 bei Lobositz und 1757 bei Prag und Breslau und ward Generalleutnant. Seine glänzendste That war der Kavallerieangriff bei Leuthen 5. Dez. 1757; an der Spitze von 50 Eskadrons warf er die österreichische Reiterei in dem Augenblick, als sie in die entblößte linke Flanke des preußischen Fußvolkes einbrechen wollte, und sicherte dadurch den Sieg. Nachdem er 1758 die Reiterei beim Heer des Prinzen Heinrich befehligt hatte, starb er 2. Nov. 1758 in Dresden. Ihm zu Ehren wurde 1889 das westfäli-

gleichmäßig, sobald das Terrain bewegt wird, so daß bei abwechselnd steigendem und fallendem Terrain eine wellenförmige Saat entsteht, da der Saatkasten eine geneigte Lage annimmt und die Löffel zu früh oder zu spät in die Trichter ausleeren. Bei den ältern Drillsäemaschinen suchte man durch Einstellung des Saatkastens mit Hilfe einer Kurbel diesem Übelstand zu begegnen, und dies gelingt auch bei sehr aufmerksamen Arbeitern und in dem Fall, daß das Terrain nicht zu häufig wechselt. Je mehr aber die Drillkultur Verbreitung findet, desto häufiger findet dieselbe auch auf hügeligem Terrain Anwendung, wo man von der Arbeit der ältern D. mit der sogen. Stellvorrichtung für hügeliges Terrain nicht befriedigt war. Demnach sah sich in neuerer Zeit fast jede größere Fabrik von Drillmaschinen genötigt, eigne Maschinen zu konstruieren, welche auch bei dem genannten Umstand eine gleichmäßige Aussaat liefern. Hierzu werden zwei Wege eingeschlagen und zwar 1) die Benutzung von Säeapparaten, welche von der jeweiligen Stellung des Saatkastens in ihrer Wirksamkeit nicht beeinflußt werden. Es entsprechen dieser Anforderung die sogen. Schubräder, die durch die Weltausstellung in Philadelphia 1876 bekannt geworden und ihr Vorbild in dem alten Thorner Säerad finden, welches den Samen mittels eines Zellenrades auswarf. Anstatt der Zellen sind die Umfänge der neuern Schubräder in der Regel mit Rippen oder stumpfen Zähnen besetzt; dieselben arbeiten in einer Kapsel oder einem stellbaren Mantel. Die Aussaatmenge wird weder beim Bergauf- und Bergabfahren noch beim Fahren im Hang, wo sich die Maschine schief stellt, in bemerkenswerter Weise beeinflußt. Die im Bau von Drillmaschinen hervorragenden Fabriken von Zimmermann u. Komp. in Halle a. S. und von Siedersleben u. Komp. in Bernburg haben diese Maschinen zu einer allen Anforderungen entsprechenden Konstruktion ausgebildet. 2) Der Saatkasten wird derartig aufgehängt, daß er unter allen Umständen, also namentlich wenn die Maschine im Hang fährt, in gleicher Lage zu einer Vertikalen verharrt. Es geschieht dies durch entsprechende Aufhängung des Saatkastens und durch ein schweres Gewicht, welches die normale Stellung desselben erhält. Eine Änderung dieses Stellsystems besteht darin, daß nur die Trichter, welche das von den Säeapparaten ausgeworfene Saatgut aufnehmen, ihre Stellung im Saatkasten entsprechend verändern, während dieser sich mit dem Hang neigt, bez. anhebt. Letztere Methode, bei der D. von Fr. Dehne in Halberstadt in Anwendung, ist die zweckmäßigere, wie die Praxis ergeben hat. Aber trotzdem kann dieselbe nur bei steigendem oder fallendem Terrain in der Fahrrichtung ihre Wirksamkeit entfalten, während die Maschine beim Schiefstellen des Saatkastens, d. h. bei seitlicher Neigung desselben, nach wie vor ungleichmäßig säet. Überhaupt ist das erstere System (die Schubräder) auch aus dem Grunde das empfehlenswertere, weil es stets gleichmäßig säet, während bei dem zweiten System erst das Befahren des Hanges eingetreten sein, also eine ungleichmäßige Aussaat bereits stattfinden muß, wenn die Einstellung des Saatkastens oder der Trichter für gleichmäßiges Säen erfolgen soll. Auch verursacht der bewegliche

Wichtigkeit, weil man mit derselben im stande ist, die Drillkultur ohne jedes Bedenken auf hügeliges Terrain auszudehnen, welches bisher noch zumeist der Handsaat zufiel.

***Drinov**, Maria, bulgar. Geschichtschreiber und Ethnograph, geb. 1838 zu Panagjurischte, studierte in Moskau und wirkt gegenwärtig als Professor an der Universität Charkow. Er veröffentlichte: »Über die Abstammung des bulgarischen Volkes und über die Anfänge der bulgarischen Geschichte« (1869); »Die Geschichte der bulgarischen Kirche« (1869), eine Studie über die Ansiedelungen auf der Balkanhalbinsel zur Zeit der Völkerwanderung (1873), und eine andre über die Beziehungen der Südslawen zum byzantinischen Kaiserreich (1876) sowie viele Aufsätze in russischer und bulgarischer Sprache über Geschichte, Litteratur und Archäologie der Bulgaren. Auch gab er eine Sammlung bulgarischer Nationallieder heraus.

Drôme, Departement, (1886) 314,615 Einw.

Drossen, (1885) 5277 Einw.

Droste-Hülshoff, Annette, Dichterin. Eine Biographie der Dichterin schrieb H. Hüffer (Gotha 1887).

Droz, 5) Numa, war 1886 wieder Vizepräsident und 1887 Präsident des Bundesrats und übernahm darauf das Auswärtige Amt.

***Druckluft** als Kraftübertragungsmittel, s. Transmission (Bd. 17).

Drulingen, (1885) 506 Einw.

***Dschessalmir** (Jaisalmer, Jeysulmere), ein unter britischem Schutz stehender Radschputanastaat in Britisch-Indien, umfaßt 42,506 qkm (772 QM.) mit (1881) 108,413 Einw. Das Land bildet einen Teil der großen indischen Wüste, ist sehr wasserarm, fast ohne alle Industrie, aber gesund. Die gleichnamige Hauptstadt hat ein auf einem Hügel erbautes Fort mit dem Palast des Fürsten, mehreren Dschainatempeln und 10,965 Einw.

***Dschisak**, Kreisstadt und Festung in der Provinz Sir Darja des Generalgouvernements Turkistan in Russisch-Zentralasien, an der Straße von Taschkent nach Samarkand und am nördlichen Abhang des Nur-Ata, welcher das Thal des Sir Darja von dem des Seraffschan trennt, mit (1882) 8701 Einw. D. war früher eine zu Bochara gehörige Festung, welche 30. Okt. 1866 von den Russen genommen wurde.

***Dschulpigori** (Jolpaiguri), Distrikt der Division Radschschahye in der britisch-ind. Provinz Bengalen, 7469 qkm (136 QM.) groß mit (1881) 581,562 Einw., davon 208,513 Mohammedaner, welche vornehmlich Reis und Thee bauen. Die gleichnamige Hauptstadt hat 7936 Einw.

***Dschuthia** (Ajudhia), Stadt im hinterind. Reich Siam, auf einer Insel des Menamflusses, 80 km nördlich von Bangkok, die ehemalige Residenz der Herrscher von Siam, wurde 1767 von Pegu erobert und zerstört. Neben den Ruinen der großartigen Paläste und Pagoden (jetzt von der üppigen Vegetation nahezu überwuchert) ist die neue, unscheinbare Stadt mit ihren vielen Kaufläden erbaut, die 40,000 Einw. (Siamesen, Chinesen, Lao, Malaien) zählt.

***Dubbeln**, Dorf im russ. Gouvernement Livland, 24 km westlich von Riga, unweit des Rigaschen Meerbusens und an der Eisenbahn Riga-Tuckum gelegen, mit Riga durch Dampfschiffahrt verbunden

*5) **François Clément Théodore**, franz. Komponist, geb. 23. Aug. 1837 zu Rosnay (Marne), Schüler des Pariser Konservatoriums, ging 1861, für eine Kantate: »Atala«, mit dem römischen Preis ausgezeichnet, nach Italien, wo er eifrig der Komposition (Missa solemnis, zwei Ouvertüren und eine Oper: »Die Braut von Abydos«) oblag, und wurde nach seiner Rückkehr (1866) Kapellmeister an der Kirche Ste.-Clotilde. 1867 brachte er ein Oratorium: »Die sieben Worte Christi«, zur Aufführung, weiterhin ein »Deus Abraham« und 1873 in der Komischen Oper »La guzla de l'émir« mit gutem Erfolg, während eine andre Oper, »Florentin« (1867), nicht zur Aufführung gelangte. Einen großen Erfolg hatte sein Oratorium »Das verlorne Paradies«, welches 1878 von der Stadt Paris preisgekrönt wurde. D. vertauschte die Kapellmeisterstelle von Ste.-Clotilde mit der von Ste.-Madeleine, gab diese aber auf, als er 1871 Nachfolger Elwarts als Harmonieprofessor am Konservatorium ward, und übernahm die Organistenstelle an der Madeleinekirche. Von seinen Werken sind noch hervorzuheben: die lyrische Szene »Der Raub der Proserpina«, die komische Oper »Le pain bis« (»Das Schwarzbrot«, auch »La Lilloise« betitelt), ein Klavierkonzert, mehrere Orchestersuiten, Motetten (»Tu es Petrus«), Messen, Klavierstücke, Lieder &c.

***Duboisin**, s. v. w. Hyoscyamin (Bd. 8).

***Duchenne** (spr. düschänn), **Guillaume Benjamin** (genannt D. de Boulogne), Mediziner, geb. 17. Sept. 1806 zu Boulogne sur Mer, studierte in Paris, praktizierte dann als Arzt in Boulogne, siedelte aber 1842 nach Paris über, um sich vollständig den frühzeitig begonnenen elektrotherapeutischen Studien zu widmen. Er gab die Methode der Lokalisierung des elektrischen Stroms an, mittels welcher den Faradischen Strom auf tief gelegene Teile zu lokalisieren vermochte, und benutzte isolierte elektrische Erregung der einzelnen Muskeln zur funktionellen Prüfung derselben und zur genauen Bestimmung ihrer vereinzelten oder kombinierten Wirkung. Andre wichtige Untersuchungen betreffen die progressive Muskelatrophie, die Bulbärparalyse (Duchennesche Lähmung), die spinale Kinderlähmung, die Rückenmarksschwindsucht, die partiellen Lähmungen &c. Er starb 15. Sept. 1875 in Paris. D. schrieb: »De la valeur de l'électricité dans le traitement des maladies« (Par. 1850); »De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique« (3. Aufl., das. 1872; deutsch von Erdmann, Leipz. 1856); »Mécanisme de la physionomie humaine ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions« (2. Aufl. 1876); »Physiologie des mouvements, démontrée à l'aide de l'expérimentation électrique et de l'observation clinique« (1867). Kleinere Schriften von D. erschienen gesammelt als »Contribution à l'étude du système nerveux, etc.« (1876).

Duclerc, Eugène, franz. Publizist, starb 21. Juli 1888 in Paris.

Duderstadt, (1885) 4505 Einw.

Dudik, Beda, Historiker, starb 18. Jan. 1890 im Stift Raigern.

hatten, beseitigt, den englischen Einfluß in Afghanistan behauptet und Birma für das indische Reich gewonnen hatte, und wurde zum Marquis von D. und Ava sowie zum Earl von Ava erhoben. Im Dezember 1888 wurde D. zum britischen Botschafter in Rom ernannt. Seine Gattin veröffentlichte: »Our vice-regal life in India« (2. Aufl., Lond. 1890, 2 Bde.).

***Duft- und Riechstoffe**, die Elementarstoffe oder chemischen Verbindungen, welche, wenn auch in unwägbaren Mengen der Atemluft beigemischt, auf die Nasenschleimhaut eine Wirkung äußern, die als ein bestimmter, oft sehr charakteristischer Geruch empfunden wird. Aus dieser Erklärung geht hervor, daß jeder Riechstoff flüchtige Teile an die Luft abgeben muß, obgleich die Thatsache dem Chemiker zuweilen unbegreiflich bleibt, wie z. B. bei der feuerbeständigen Thonerde, die angefeuchtet den charakteristischen Töpfergeruch entsendet. Auch bei manchen organischen Verbindungen, wie z. B. dem Moschus, sind die verflüchtigten Teile so unendlich klein, daß eine Probe, die seit Jahren ein Zimmer mit dem kräftigsten Geruch angefüllt hat, kaum eine merkliche Gewichtsverminderung erkennen läßt. Die D. u. R. finden sich im Mineral-, Pflanzen- und Tierreich und spielen in den beiden letztern eine erst in neuerer Zeit gewürdigte, äußerst wichtige Rolle.

Chemischer Charakter der Riechstoffe.

Unter den Elementen besitzen einige einen eigentümlichen Geruch, wie namentlich die Halogene: Chlor, Jod und Brom, welche anderseits dadurch ausgezeichnet sind, daß sie üble Gerüche organischen Ursprungs zerstören, also desodorisierend wirken. In ihren einfachen Verbindungen, z. B. mit Wasserstoff oder Sauerstoff, besitzen sie noch einen starken, mehr chemisch als stechender Schmerz auf die Nase wirkenden Geruch, während zusammengesetztere Verbindungen, wie z. B. Chloroform, Jod- und Bromäthyl, ätherisch-obstartig riechen. Eine andre Gruppe von Elementen, wie Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Selen, Tellur und Arsen, besitzt im Gegenteil die Eigentümlichkeit, im reinen Zustand nur wenig oder gar nicht auf die Geruchsnerven zu wirken, aber in zahlreichen Verbindungen eine Skala der übelsten Gerüche zu ergeben. Schwefelwasserstoff duftet nach faulen Eiern, Phosphorwasserstoff nach faulen Rüben und Seefischen, die Verbindungen des Selens, Tellurs und Arsens mit Wasserstoff riechen überaus widerwärtig, und alle Wasserstoffverbindungen dieser Gruppe sind gleichzeitig starke Gifte. Die Verbindung des Stickstoffs mit Wasserstoff, das bekannte Ammoniak, ist zwar von stechendem, aber nicht eigentlich widrigem oder giftigem Geruch; dagegen besitzen zusammengesetztere flüchtige Stickstoffverbindungen vom Ammoniaktypus, wie z. B. das Trimethylamin, einen äußerst widrigen Geruch nach Heringslake, und mehrere der hier genannten Verbindungen, wie Schwefelwasserstoff, Phosphorwasserstoff, Ammoniak, Trimethylamin, Propylamin &c., bilden einen Hauptbestandteil der Kloaken- und Abortgase, die sich bei der Zersetzung organischer Körper oder Auswurfstoffe bilden oder bei der Zerstörung stickstoffhaltiger

sagen dürfte, kürzer gesagt als Duftverderber auf. Seine Vereinigungen mit den Molekülen der Alkoholreihe, die sogen. Merkaptane, sind durchgängig sehr übelriechend. Die riechenden Bestandteile der Zwiebel- und Laucharten sowie der Asa foetida sind analoge Vereinigungen von Schwefel mit Kohlenwasserstoffverbindungen, u. merkwürdigerweise üben diese der Nase ziemlich unangenehmen Gewürze auf den Gaumen einen so angenehmen Reiz, daß Lauch und Zwiebeln bei den entferntest wohnenden Völkern als Zuspeise geschätzt werden und Asa foetida dazu dienen muß, noch den verwöhntesten Pariser Gaumen zu kitzeln. Diese Sympathie für schwefelhaltige, stark riechende Genußmittel bleibt dieselbe, wenn der Schwefel in Verbindung mit dem eben erwähnten Cyan an die Kohlenwasserstoffverbindungen tritt. Enthielten die Lauch-, Zwiebel- und Knoblaucharten Schwefelallyl als Aroma, so tritt uns Schwefelcyanallyl oder Rhodanallyl als der Geschmack und Duft verleihende Bestandteil fast aller Angehörigen der großen Pflanzenfamilie entgegen, der die Mehrzahl unsrer Gemüsepflanzen angehört, nämlich der Kruciferen. Die unzähligen Kohl-, Rüben- und Rettigarten, Senf, Kresse, Meerrettich und viele andre hierher gehörige Pflanzen, enthalten sämtlich mehr oder minder große Mengen von Schwefelcyanallyl oder sehr ähnlichen Verbindungen, und wir haben hier ein recht merkwürdiges Beispiel, wie ein bestimmter Geruchsstoff zum Familiencharakter einer größern Pflanzengruppe gehört und sogar noch auf einige nahe verwandte Familien, die man von ihr abgezweigt hat, wie der Kapparideen, Tropäoleen und Fumariaceen, übergreift.

Noch viel schlimmere Duftverderber als der Schwefel sind *Arsen* und *Tellur*. Tritt einer dieser Stoffe an Stelle des Schwefels in die Verbindungen der Alkoholreihe ein, so entstehen Stoffe von wahrhaft unerträglichem Geruch, z. B. das Arsenmethyl oder Kakodyl, dessen Verbindung mit Sauerstoff zur Füllung von Stinkbomben vorgeschlagen worden ist, die allen Ernstes als Ersatzmittel der chinesischen Stinktöpfe im Krieg dienen sollten. Und dasselbe gilt von all den andern Kakodylen, die eine würdige Parallele zu den Merkaptanen darstellen. Hinsichtlich des Tellurs hat man die Erfahrung gemacht, daß höchst geringe Mengen desselben, wenn sie in Form geschmack- und geruchloser Verbindungen eingenommen wurden, dem Atem, der Hautausdünstung und allen Ausscheidungen des Körpers wochenlang einen so entsetzlichen Geruch mitteilten, daß der Betreffende sich nicht in menschliche Gesellschaft wagen konnte. Mehrere Metalle, die an sich geruchlos sind und häufig zu Werkzeugen und Küchengeräten Verwendung finden, wie Zinn, Kupfer (Messing) und selbst Eisen, erzeugen schon beim bloßen Anfassen mit feuchten Fingern merkbare Gerüche.

Den aufgezählten Geruchsverderbern gegenüber können *Kohlenstoff*, *Wasserstoff* und *Sauerstoff* als indifferente Elemente bezeichnet werden. Der Sauerstoff ist vielleicht nicht ganz vorwurfsfrei, da er die *sauren Gerüche* erzeugt, die ihm seinen Namen gaben, während Kohlenstoff und Wasserstoff mit und ohne Sauerstoff zahlreiche angenehm duftende Verbindungen ergeben, die in der Parfümerie und

Gruppe bilden die ätherischen Öle von der allgemeinen Formel $C_{10}H_{16}$, die sogen. Kamphene, zu denen Terpentin-, Wacholder-, Rosmarin-, Zitronen-, Bergamott-, Pomeranzen-, Neroliöl und viele andre aus Holz, Rinden, Blättern, Blüten und Früchten gewonnene *ätherische Öle* gehören, die meistens angenehm duften, wenn auch manche, wie das Terpentinöl, nur in stark verdünntem Zustand. Eine dritte hierher gehörige Gruppe bilden die *Ätherarten*, namentlich die zusammengesetzten, welche aus einem Äther und einer organischen oder unorganischen Säure bestehen und einen häufig sehr angenehmen obstartigen Geruch besitzen, so daß sie als sogen. *Fruchtessenzen* in der Likörfabrikation eine ausgedehnte Verwendung finden. So duften bereits der Essig- und Salpeteräther recht angenehm, und durch Verbindung vieler organischer Säuren, wie der Ameisensäure, Baldriansäure, Buttersäure und andrer für sich nicht gerade angenehm duftender Säuren, mit Methyl-, Äthyl- und Amyläther hat man Verbindungen erzeugt, die in starker Verdünnung täuschend den Geruch verschiedener Obstarten (wie Äpfel, Birnen, Ananas, Erdbeeren ꝛc.) besitzen und möglicherweise in den betreffenden Früchten auch in kaum nachweisbaren Spuren vorhanden sein mögen. Über den chemischen Charakter der tierischen Geruchsstoffe kann bisher wenig Allgemeingültiges gesagt werden, da sie noch zu wenig untersucht sind und zum Teil eine ziemlich komplizierte Zusammensetzung zeigen. Vor einigen Jahren hat man Skolopender kennen gelernt, die stark nach Bittermandeln rochen und wirkliche Blausäure aushauchten, ja man hat von am Meer lebenden Bombardierkäfern behauptet, daß ihre stark riechenden und die Finger gelb färbenden Schußwölkchen freies Jod enthalten sollten. Doch klingt das ziemlich unwahrscheinlich.

Biologische Bedeutung der Pflanzendüfte.

Über die Bedeutung der Riechstoffe für das *Leben* der aromatischen Pflanzen tappte man vor wenigen Jahrzehnten so völlig im Dunkeln, daß Moleschott meinte, der Blumenduft sei am nächsten den stark duftenden Exkrementen der Tiere zu vergleichen und nicht einer »Seele der Pflanzen«, wovon poetisch gestimmte Pflanzenfreunde und Botaniker, wie Th. Fechner und Ph. v. Martius, geträumt hatten. Tyndall suchte vor einigen Jahrzehnten nach einer physikalischen Erklärung des Reichtums fast aller Lippenblütler (Labiaten) an ätherischen Ölen, die er darin zu finden glaubte, daß diese Pflanzen, welche meist an trocknen Bergwänden oder auf kahlen Felslehnen der Mittelmeerländer wachsen, eine Duftwolke über sich verbreiten, welche die Strahlen der brennenden Sonne mildern und ihre ausdörrende Kraft von ihnen abhalten sollte. Er hatte nämlich festgestellt, daß sie in Dampfform ein außerordentlich großes Aufsaugungsvermögen für strahlende Wärme besitzen, so daß z. B. Luft, die durch einen mit Thymianöl getränkten Papiercylinder hindurchgesaugt wurde, 68 mal, bei Rosmarinöl 75 mal und bei Anisöl gar 350 mal soviel Sonnenwärme verschluckte als reine Luft. Allein nach und nach sind so viel verschiedenartige Vorteile der Duftabsonderung für die Pflanzen ans Licht getreten, daß wir die Fälle gesondert betrachten müssen.

Niederste Pilzformen, wie die Bakterien,

ein sehr verschiedener sein kann, so erklärt sich dadurch auch die große Verschiedenheit der Fäulnisgerüche. Ein im Berliner hygienischen Institut ausgebildeter japanischer Arzt, Kitasato, hat sogar im vorigen Jahr einen besonders leicht auf Brot, Reis- oder Kartoffelbrei zu ziehenden Moschuspilz der Gattung Fuxisporium entdeckt, dessen rötliche, später ziegelrot werdende Kulturen einen deutlichen Moschusgeruch verbreiten, der sich auch durch Alkohol ausziehen läßt. Es ist nicht wahrscheinlich, daß diese niedern Organismen von ihren Duft- u. Farbstoff-Entwickelungen irgend einen Vorteil haben können, im Gegenteil erzeugen viele von ihnen stark riechende Stoffe, die, wenn sie sich in der Nährflüssigkeit anhäufen, den Erzeuger töten, so z. B. hat E. Baumann Spaltpilze beobachtet, welche Phenol (Karbolsäure), den ärgsten Feind ihres Lebens, hervorbrachten. Man kann in solchen Fällen nur sagen, daß durch die Verschiedenheit der erzeugten Duftstoffe Verschiedenheiten des Lebensprozesses schon bei diesen ureinfachen Wesen angedeutet werden, und dieselbe Bewandtnis hat es auch wohl mit dem Dufte, den gewisse Algen verbreiten, wie z. B. die Veilchen-Alge (Chroolepus hercynicus), welche auf dem bekannten Veilchenstein lebt.

In den eigentümlich aromatischen oder auch für unsre Nasen abstoßenden Düften gewisser höherer Pilze hat man dagegen bereits Anlockungsmittel für Fliegen, Käfer und andre Insekten vermutet, die in einer bestimmten, bisher noch nicht ermittelten Weise entweder bei der Befruchtung oder der Verbreitung der Sporen mitwirken. Viele Pilze bilden den ständigen Versammlungsort zahlreicher Insekten und den Wohnort ihrer Larven, die von dem Fleisch zehren, und manche, wie z. B. der bekannte Gichtschwamm (Phallus impudicus), verbreiten einen so fürchterlichen Aasgeruch, daß sie ihren Standort schon auf weite Entfernungen verraten. Im besondern unentbehrlich erscheint die Mitwirkung lebender Tiere für die Verbreitung gewisser unter der Erdoberfläche wachsender Pilze, wie der Trüffeln und der Hirschbrunst (Elaphomyces cervinus), und dieselben verraten sich in der That den Wildschweinen, Hirschen und gewissen Fliegen durch ihren aus der Erde empordringenden Duft, so daß sie herausgewühlt oder auch von den Fliegenlarven in der Erde besucht werden.

Was man bei den Pilzen bisher nur durch Analogieschlüsse vermuten konnte, daß ihre Duftabsonderung Vermittler für ihre Befruchtung und Verbreitung heranzuziehen bestimmt ist, unterliegt bei den Blütenpflanzen keinem Zweifel mehr. Lebhafte Farben und Düfte unterstützen sich hierbei gegenseitig, und der Zweck oder Nutzen verrät sich offen dadurch, daß Pflanzen, deren Blüten vom Wind befruchtet werden, wie die Gräser, Kätzchenbäume u. a., in ihren Blüten weder eine besondere Farbenpracht noch Duftreichtum entwickeln. Die Wechselbeziehung verrät sich noch weiter darin, daß Blumen, die der Honigausbeutung durch Abend- und Nachtinsekten angepaßt sind, erst des Abends zu duften beginnen und meist trübe oder schneeweiße, allenfalls hellblaue Farben zeigen, wie Zaunwinde, Nachtviole, Türken-pflanzen haben einen eigentümlichen Stallgeruch, wie z. B. die Eryngium-Arten. Die Bienen und Wespen scheinen Pflanzen mit scharfen Gerüchen, wie die Lippenblütler, die wir als Küchenkräuter verwenden, zu bevorzugen; die dem Besuch der Schmetterlinge angepaßten langröhrigen Blumen haben vielfach einen besonders würzigen Lilien-, Nelken- oder Vanilleduft. Auch viele Früchte duften sehr stark, namentlich solche, die ungenießbare Steinkerne besitzen und durch ihr duftendes Fruchtfleisch Tiere anlocken, welche zur Verbreitung der Samen beitragen.

Daß aber die Pflanzendüfte nicht einzig der Anlockung von Tieren dienen, geht schon aus dem Umstand hervor, daß nicht bloß die Blumen, sondern häufig die ganze Pflanze, Blätter, Rinde und Wurzeln, duften und mit kleinen Behältern voller streng riechender ätherischer Öle durchsetzt sind. In Bezug auf diese Stoffe wie auf die giftigen Alkaloide, die viele Pflanzen enthalten, schloß bereits Erasmus Darwin im vorigen Jahrhundert, daß sie den Pflanzen als Schutzmittel gegen gefräßige Insektenlarven und Wiederkäuer dienen möchten. In der That sind die starken Düfte mancher Pflanzenblätter vielen Insekten widerlich und sogar tödlich; man braucht nur an den stark aromatischen Walnußbaum zu denken, dessen Laub unter allen unsern Bäumen von Insektenfraß am wenigsten leidet, oder auch an die Insektenpulverpflanze. An den scharfen Duft und Geschmack der Kiefern- und Tannennadeln haben sich freilich viele Insekten gewöhnt. In ähnlicher Weise hat man die scharfen Duftstoffe der Rinden und Wurzeln vieler Pflanzen gedeutet, und in anbetracht des Umstandes, daß namentlich die Wurzeln vieler Sumpfpflanzen scharfe aromatische Stoffe enthalten, wie z. B. die Kalmus-, Ingwer-, Galanga- und Cypergraswurzeln, manche Allium-Arten u. a., hat man geschlossen, daß sie namentlich gegen die im Sumpfboden besonders mächtigen Fäulnisorganismen Schutz bieten dürften. Die streng aromatischen Harzflüsse unsrer Nadelhölzer und andrer Bäume sind in ähnlichem Sinn, da sie sich an Wundstellen ergießen, von denen gewöhnlich die Angriffe der krank machenden Parasiten ausgehen, als natürliche Wundbalsame gedeutet worden.

Biologische Bedeutung der tierischen Duftstoffe.

Auch im Tierreich fällt den Duftstoffen offenbar die doppelte Rolle der Anziehung und Abstoßung zu, natürlich mit dem Unterschied, daß es sich hier nicht mehr um eine Wechselbeziehung zwischen Tier und Pflanze, sondern lediglich um eine Wirkung zwischen den Tieren unter sich, um sogen. sympathische und antipathische Wirkungen handelt, von denen die erstern vornehmlich in der geschlechtlichen Anlockung und für das gegenseitige Sichfinden aus der Entfernung eine wichtige Rolle spielen dürften. Noch bei den Wirbeltieren zeigt die ungemeine, allen übrigen Gehirnsinnesteilen in der untern und ältern Gruppe vorauseilende Entwickelung der Riechlappen, wie der Geruchssinn ehemals die erste Stellung unter den Sinnesorganen einnahm. Bei den Wasserwirbeltieren freilich fiel Geruchs- und Geschmacksinn noch

gen dienen in weiten Kreisen der Tierwelt als bequemste **Verteidigungs- und Abschreckungsmittel**. Sehr viele Tiere, namentlich Amphibien und Reptilien, strömen, wenn sie gefangen werden, den übeln Knoblauchsduft aus, welcher der Knoblauchkröte ihren Namen gegeben hat, und einen solchen, vermutlich von der ganzen Oberhaut abgesonderten Angstduft hat man auch häufig bei vor Gericht stehenden menschlichen Verbrechern beobachtet. Sehr zahlreiche Tiere haben aber einen besondern Apparat ausgebildet, um Stoffe, die einen lange anhaftenden und unerträglichen Geruch besitzen, in größerer Menge in Vorrat zu halten und im Augenblick der Gefahr in bald flüssiger, bald dunstförmiger Gestalt auszustoßen. Am meisten bekannt und verrufen in dieser Richtung sind die Stinkmarder- (Putorius-), Stinkdachs- (Mydaus-) und Stinktier- (Mephitis-) Arten, welche aus neben dem After liegenden Drüsen dem Angreifer manchmal mehrere Meter weit eine Flüssigkeit entgegenspritzen, die so übelduftend ist, daß ein von ihr befudelter Mensch am besten thut, die Kleider gleich wegzuwerfen. Nächstdem sind die Bombardierkäfer (Brachinus-Arten) am bekanntesten, kleine Raubkäfer, die im stande sind, durch explosionsartig aus dem After hervorgeschossene Wölkchen eines blauen, salpetrig riechenden und ätzenden Dunstes ihre Verfolger wiederholt zurückzuschrecken. Man hat beobachtet, daß ein solches kleines Tier (Brachinus crepitans) seinen 100mal größern Verfolger, den Puppenräuber (Calosoma inquisitor), 20mal nacheinander zum Stillstehen brachte, und dadurch entgeht er ohne Zweifel oft der Gefahr, ergriffen zu werden. Aber diese nämliche Fähigkeit ist den meisten Raubkäfern eigen und dient somit Tausenden von Käferarten zum Schutz, die nicht so hörbar bombardieren. Die größern Laufkäfer- (Carabus-) Arten senden den Schuß auch auf erhebliche Entfernungen, während verschiedene Wasserraubkäfer, z. B. die Schwimmkäfer (Dyticus-Arten), aus feinen Poren der Flügeldecken einen höchst unangenehm riechenden und erst durch mehrmaliges Waschen von den Fingern zu entfernenden Stoff absondern. Bei den kleinen Drehkäferchen unsrer Wasserflächen (Gyrinus natator) ist der Duft so stark, daß, wenn ein Sammler mehrere Stück in ein offenes Glas gethan hat, man den Geruch auf 500—600 Schritt spüren soll. Übrigens ist die Duftabsonderung wohl bei allen Raubkäfern für menschliche Nasen unangenehm, und der oben erwähnte Puppenräuber verbreitet, wenn man ihn fängt, einen fast betäubend zu nennenden Geruch nach Bittermandelöl oder Nitrobenzol. Unter den übrigen Käfern führt die ganze Abteilung der Dämmerungskäfer (Tenebrionidae) im Volksmund den Namen der Stinkkäfer; sie stoßen aber die übelriechende Flüssigkeit vielfach nicht aus dem Hinterteil, sondern aus dem Mund hervor. Bei mehreren Arten der kleinen Marienschäfchen (Coccinella) tritt, wenn man sie angreift, eine gelbe, unangenehm nach Opium duftende Flüssigkeit aus den Fußgelenken, und ähnlich verhalten sich die Maiwürmer (Meloë-Arten), die sich dieses Verteidigungsmittel bereits ausgebildet. Rührt man die Larve unsers gemeinen Pappelkäfers (Chrysomela populi) an, so treten aus 18 kegelförmigen Erhöhungen auf dem Rücken ihrer mittlern Ringe ebenso viele Tröpfchen einer höchst unangenehm riechenden milchweißen Flüssigkeit hervor, die nach vorübergegangener Gefahr wieder aufgesaugt werden. Der schön grün und schwarz geringelten Raupe unsers Schwalbenschwanzes wächst, wenn man sie beunruhigt, plötzlich ein schön orangerotes Gabelhorn aus dem Hinterkopf, welches einen starken Fenchelgeruch verbreitet und jedenfalls ein Verteidigungsmittel gegen kleine Feinde, wie Mücken und Schlupfwespen, vorstellt. Andre Raupen haben gleich den Schaben und den kurzflügeligen Raubkäfern (Staphyliniden) solche hervorstülpbare Dufthörner am hintern Leibesende. Diese Beispiele ließen sich ins Unendliche vermehren.

Viel weniger bekannt als die antipathischen Gerüche sind die **sympathischen Duftstoffe**, welche namentlich die Weibchen in bestimmten Zeiten aussondern und damit die Männchen aus weiten Entfernungen zu sich heranlocken; sie sind in vielen Fällen viel zu schwach, um von unsern Nasen wahrgenommen zu werden. Daß es indessen in vielen Fällen doch nur der von den Weibchen ausgestreute Geruch sein kann, welcher die Männchen herbeizieht, sieht man schon daraus, daß vielfach nur die Männchen stärker entwickelte Geruchswerkzeuge und zwar bei den Insekten stärker entwickelte Fühler haben als die Weibchen. Man kann dies besonders schön unter den Schmetterlingen bei den Spinnern und unter den Käfern bei den Lamellikorniern sehen, sofern die Fühlerblätter, die den Duft auffangen, z. B. bei unsern Maikäfermännchen und noch auffallender bei dem sogen. Walker (Polyphylla Fullo), viel größer entwickelt sind als bei den Weibchen. Bei Nachtschmetterlingen kann man die Sache auch praktisch erproben, indem man ein Weibchen in einem Käfig aufhängt, welches in der Regel dann bald von Männchen umschwärmt wird, so daß die Methode bei seltenern Arten zum Fang benutzt werden kann. Bei manchen Insekten sind die Weibchen ungeflügelt, und in einzelnen Fällen kommen sie gar nicht aus der Erde oder ihren sonstigen Schlupfwinkeln heraus, sondern strecken nur einen kleinen Teil ihres Körpers hervor; dennoch wissen die Männchen sie zu finden. Selbst im Puppenzustand ist dieser Geruch bei manchen Schmetterlingen schon ausgeprägt, und man hat wiederholt beobachtet, daß weibliche Chrysaliden, z. B. Seidenraupenpuppen, schon vor dem Ausschlüpfen Männchen anlockten.

Umgekehrt sind bei den Tagschmetterlingen oft die Männchen mit einem deutlichen, selbst der menschlichen Nase erkennbaren Duft versehen, ja sie besitzen, wie Fritz Müller 1876 entdeckte, besondere Duftorgane, die aus pinselartigen Anhäufungen von Haar- und Schuppengebilden der Flügel bestehen, die für gewöhnlich nicht offen der Luft ausgesetzt sind, sondern in einem Umschlag des innern Flügelrandes oder

wie bei mehreren unsrer Schwärmer, in einzelnen Fällen aber schön vanilleartig und bei den Männchen von Papilio Grayi so angenehm würzig, daß dieser Falter den von Jean Paul den Schmetterlingen im allgemeinen beigelegten Namen »Blumen der Luft« mit doppeltem Recht verdient und dazu einladet, wie ein duftender Blumenstrauß verwendet zu werden. Die Duftpinsel der europäischen Arten wurden namentlich von Dalla Torre untersucht. Auch aus den andern Insektenklassen sind einzelne sehr angenehm duftende Arten bekannt, z. B. eine prächtig nach Rosen duftende Hummel (Bombus fragrans) aus Südeuropa. Unter den Wirbeltieren besitzen viele Arten in der Nähe der Geschlechtsteile Drüsen, welche Duftstoffe absondern; bei einigen Säugetieren, wie den verschiedenen Arten der Zibetkatzen und bei den Männchen der Biber und Moschustiere, erfolgt die Absonderung so reichlich in besondere Taschen, daß sie seit alten Zeiten daraus entnommen und als Arzneimittel verwendet werden. Sie haben einen außerordentlich durchdringenden und andauernden Geruch, der aber beim Moschus und Zibet in starker Verdünnung selbst der menschlichen Nase annehmbar wird, weshalb sie in der Parfümerie eine gewisse Rolle spielen. In der Medizin gelten Moschus, Zibet und Bibergeil als drei sehr kräftige Nervenmittel; die erstern beiden wurden gebraucht, wenn es galt, die Kräfte eines an großer Schwäche daniederliegenden Kranken zu beleben oder die Lebensgeister eines Sterbenden noch für einige Stunden zurückzuhalten; das Bibergeil gilt als vorzügliches Krampfmittel.

Psychologische Wirkungen der Duftstoffe.

Feinsinnige Beobachter haben schon längst ähnliche Beziehungen wie bei den Tieren auch beim Menschen wahrgenommen, und Goethe hat bekanntlich sowohl im ersten als im zweiten Teil des »Faust« mehrfache Anspielungen auf die berauschende und berückende Wirkung des weiblichen Dunstkreises auf Männer wie des männlichen auf Personen weiblichen Geschlechts gemacht. Im J. 1821 veröffentlichte Cadet-Devaux eine »Dissertation de l'atmosphère de la femme et de sa puissance«, worin allerlei Beispiele von der Wirkung der weiblichen Atmosphäre auf Männer und ihrer Veränderung durch Krankheiten angeführt wurden, worauf A. Galopin 1885 ein Buch: »Le parfum de la femme et le sens olfactif dans l'amour«, herausgab. G. Jäger in Stuttgart hatte sich mit diesen Verhältnissen näher beschäftigt und dabei gefunden, daß, ähnlich wie bei den Schmetterlingen, auch bei dem Menschen die Haargebilde als eigentliche Träger und Verbreiter des Individualgeruchs zu betrachten seien. Er glaubte dies sogar durch den Versuch beweisen zu können, indem er durch Meßinstrumente eine Erhöhung der Nerventhätigkeit bei Leuten nachwies, die an dem Haar oder Kopfputz geliebter Personen gerochen hatten.

Ähnliche Ansichten sind schon in alten Zeiten ausgesprochen worden. In der Bibel lesen wir, daß der alternde König David von der Gesellschaft eines jungen Mädchens Verjüngung hoffte, und als ein gewisser Gommarus ein römisches Denkmal fand, nach dessen Aufschrift ein gewisser Hermippus durch das

Liebe und Haß, Sympathie und Antipathie, Gleichheit der Gefühle bei Freunden, Liebenden, Ehegatten, bei verschiedenem Alter Verjüngung der ältern Hälfte 2c. erzeugen sollten. Diese Ansichten wurden von vielen Philosophen, z. B. von Bacon von Verulam, adoptiert und auch im Volk sehr populär, wie die bekannte Volksheilmethode des Einhüllens einzelner kranker Glieder oder des ganzen Körpers in das Fell frisch geschlachteter Tiere beweist. Bacon wies als Beweis auf das hohe Alter, welches Lehrer durch den beständigen Verkehr mit frischer Jugend zu erreichen pflegen, und sprach von einem Überströmen der Lebensgeister dabei. Auch der Mißbrauch, den man in frühern Jahrhunderten mit dem frischen Blut Enthaupteter trieb, und die ganze Paracelsische Theorie von der Zauberwirkung der »Mumie«, d. h. irgend welcher animalischen Körperstoffe, gehört in diesen Ideenkreis.

Bekanntlich hat Jäger in Stuttgart diese Ansichten neu belebt und ist dabei von der bekannten Thatsache ausgegangen, daß die Fleisch- und Albuminstoffe der verschiedenen Tiere einen verschiedenen Geschmack und Geruch besitzen, der besonders hervortritt, wenn dieselben mit starken Säuren oder Alkalien behandelt werden. Es entwickelt sich dann in der Regel der Geruch, welchen die Fäkalien des betreffenden Tiers besitzen, und es läßt sich in diesem Sinn von Klassen-, Gattungs-, Art- und Individualgerüchen sprechen, sofern z. B. das Fleisch der Fische bei aller Verschiedenheit im einzelnen durch solche Behandlung Gerüche von einer gewissen Gemeinsamkeit dem Vogel- oder Säugetierfleisch gegenüber liefert. Daher präge sich in diesen von dem Eiweißmolekül abspaltbaren Art- und Gattungsgerüchen die durch kein andres chemisches Verfahren nachweisbare Spezifizität des lebenden Körpers aus, und so unterschieden sich wieder die Rassen einer Art, z. B. des Menschen, durch einen besondern Duft (Völkergeruch), der den Angehörigen der fremden Rasse mehr und unangenehmer auffällt als denen der eignen, die ihn nicht mehr bemerken. Dadurch erklärten sich aber auch manche Erscheinungen des Rassenhasses, gerade so wie verschiedene Instinkte der Tiere durch den bloßen Geruch geweckt werden, z. B. die Wut einer Katze, wenn man sie mit der Hand berührt, die unmittelbar zuvor das Fell eines Hundes gestreichelt hat.

Das geht nun weiter, sofern die Ausdünstungsstoffe wieder bei einer und derselben Person durch Alter, Konstitution, Befinden und namentlich durch Affekte beeinflußt werden. Ein lebender Körper dufte besser, wenn derselbe sich in gehobener, fröhlicher Stimmung als unter dem Einfluß deprimierender Affekte, wie Furcht, Angst, Wut, Haß 2c., befindet. Es spiegle sich demnach auch die ganze seelische Individualität mit allen ihren Stimmungen in den ausgesonderten Duftstoffen, und diese Ansicht äußerten schon die alten Juden, indem sie aus Jes. 11, 3—4 schlossen, der Messias werde die Gerechten und Ungerechten nach ihrem Geruch unterscheiden. Sie sollen sogar einen falschen Messias, Bar-Kochba, im 2. Jahrh. unsrer Zeitrechnung verleugnet haben, weil er diese Fähigkeit nicht besessen habe und nicht einmal

Jäger ging dann noch einen bedeutenden Schritt weiter. Während die neuere Schule der Zoochemie längst angenommen hatte, daß die Spezifizität des Lebens durch diejenige der Eiweißstoffe gegeben sei, die durch ihre riechenden Abspaltprodukte unmittelbar erkennbar wird, suchte er, anknüpfend an die Ansicht der Juden, daß die Seele im Blut wohne, in dem spezifischen Dufte die Seele selbst, welche dem wachsenden Körper die Form mitteile, so daß z. B. eine Duftpflanze die Nachbarpflanze in ihrer gestaltlichen Ausbildung beeinflussen könne. Da nun das Haar als der hauptsächlichste Träger der individuellen Duftstoffe von ihm angesehen wurde, so schlug er vor, aus dem Haar in irgend einer Richtung, z. B. im Gesang, leistungsfähiger Personen, sogen. Anthropinpillen zu bereiten, welche diese Vorzüge auf andre Personen zu übertragen im stande sein sollten. Er nimmt auch an, daß die Affektdüfte dieselben Affekte in andern Personen wieder erzeugen könnten, und spricht in diesem und ähnlichem Sinn von Lust- und Unluststoffen, Appetit- und Ekelstoffen, welche Sympathie und Antipathie, ganz wie nach der oben erwähnten Platonischen Theorie, erzeugen sollten. Er glaubte auch viele Fälle von Übelbefinden und Kranksein auf die Anhäufung von Unluststoffen im Körper zurückführen zu sollen, welche durch eine unzweckmäßige Bekleidung zurückgehalten würden, und begründete darauf sein bekanntes Wollregime, dessen Hauptgrundsatz in der Ausschließung jeglichen pflanzlichen Faserstoffes aus den Bekleidungsstoffen besteht. Die Wolle habe das Vermögen, alle Unluststoffe entweichen zu lassen und daher den Körper beständig zu entgiften, eine Ansicht, die bekanntlich eine große Anhängerschaft gefunden hat und den Haupterfolg der Jägerschen Bestrebungen darstellt.

So hoch man auf der einen Seite auch Jägers Verdienst der Pfadfindung auf einem bisher brach gelegenen Feld anschlagen mag, so wenig läßt sich verhehlen, daß seine Deutungen oft durchaus verfehlt sind, und daß zum mindesten eine Begriffsverwirrung besteht, sofern der Jägersche Seelenbegriff von dem historisch entwickelten völlig verschieden ist. Aber auch die Lehre, daß die spezifischen Düfte das Wesen und die Ursache der Körperzustände darstellen sollen, beruht auf einer Verwechselung von Ursache und Wirkung. Nehmen wir die Jägersche Lehre von dem Angststoff, der entbunden wird, wenn, durch quälende geistige Prozesse angeregt, eine Zersetzung der Eiweißstoffe in bestimmter Richtung beginnt. Die Angst entsteht doch offenbar meist durch äußere Veranlassung, ohne daß sogen. Angststoffe vorher vorhanden waren, ihr Auftreten ist eine Folge- oder sagen wir Begleiterscheinung, aber nicht die Ursache. Sie stellen die Ausscheidung, gleichsam die Fäces des physiologischen und psychologischen Vorganges dar, und wenn sie (was nicht geleugnet zu werden braucht) in manchen Fällen auf andre Individuen wirken, so geschieht das wahrscheinlich auf Umwegen, aber nicht so, daß das, was eben Wirkung war, nun sofort als Ursache auftreten könnte. Vgl. Jäger, Die Entdeckung der

schule und an der Veterinärschule zu Alfort, dann 1820 Professor der Physik an der polytechnischen Schule in Paris und 1830 Studiendirektor derselben. Er starb 19. Juli 1838 in Paris. Dulongs wichtigste Arbeiten betreffen das Grenzgebiet zwischen Chemie und Physik, speziell die Wärmelehre. In seinen »Recherches sur quelques points importants de la théorie de la chaleur« (1819) entwickelte er mit Petit das nach beiden benannte Gesetz (s. Spezifische Wärme, Bd. 15, S. 134). Mit demselben Forscher arbeitete D. über die Messung des linearen Ausdehnungskoeffizienten, besonders des Quecksilbers, über die spezifische Wärme der Metalle, die Wärmeleitung der Gase. Seine »Recherches sur la mesure des températures et sur les lois de la communication de la chaleur« (Par. 1818) wurden von der Pariser Akademie gekrönt. Mit Arago wies er die Geltung des Mariotteschen Gesetzes bis zur 27fachen Verdichtung nach, und mit Berzelius arbeitete er über die Dichtigkeit einiger Gase. Er untersuchte auch das Brechungsvermögen und die Wärmekapazität der Gase, die Verbrennungs- und die tierische Wärme, die Spannkraft des Wasserdampfes bei hohen Temperaturen; chemische Arbeiten betreffen die Verbindungen des Phosphors und Stickstoffs mit Sauerstoff. 1812 entdeckte er den Chlorstickstoff (Dulongs explosives Öl).

Dumas, 5) Jean Baptiste, Chemiker. Vgl. Maindron, L'œuvre de J. B. D. (Par. 1886).

***Dümmersee,** See auf der Grenze zwischen dem preuß. Regierungsbezirk Hannover und dem Großherzogtum Oldenburg, 43 m ü. M., von der Hunte durchflossen, mit flachen, moorigen Ufern.

Dümmler, Ernst Ludwig, Geschichtsforscher, wurde 1888 von der Akademie der Wissenschaften zum Vorsitzenden der Zentraldirektion der Monumenta Germaniae historica gewählt und siedelte 1889 nach Berlin über.

***Dumreicher,** Armand, Freiherr von, österreich. Politiker, geb. 12. Juni 1845 zu Wien, Sohn des berühmten Mediziners D., studierte in Göttingen und Wien Philosophie sowie Rechts- und Staatswissenschaften, unternahm größere Studienreisen in Europa und im Orient, trat 1868 in den Staatsverwaltungsdienst und wurde 1871 in das Unterrichtsministerium berufen, in welchem er in Angelegenheiten des technischen Unterrichts, der Kunstpflege und der Universitäten arbeitete. 1874 wurde er zum Sektionsrat (vortragenden Rat) im Unterrichtsministerium ernannt und erhielt die Organisation der Gewerbe- und Fortbildungsschulen übertragen. Diese führte er nach einheitlichem Plan in vortrefflichster Weise durch und schuf mehrere hundert gewerbliche Unterrichtsanstalten. Seine Denkschriften und sonstigen schriftlichen Arbeiten über diesen Gegenstand wurden im »Zentralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen in Österreich« (Wien 1883—85, Bd. 1—4) veröffentlicht. Da er eine gedeihliche Entwickelung des industriellen Schulwesens nur bei einheitlicher Gestaltung und im Geiste deutscher Kultur für möglich hielt und bemerkte

entschiedenste bekämpfte; mit genauer Kenntnis der Geschichte und der nationalen und sozialen Verhältnisse in Österreich ausgerüstet, schilderte er in seinen Reden die von der slawenfreundlichen Politik der Regierung drohenden Gefahren für das Deutschtum in Österreich und das Reich selbst (vgl. die von Pröll herausgegebenen Reden »Zur Lage des Deutschtums in Österreich«, Berl. 1888). Er schrieb noch: »Die Verwaltung der österreichischen Universitäten« (Wien 1878), »Der französische Nationalwohlstand als Werk der Erziehung« (das. 1879) und »Die Aufgaben der Unterrichtspolitik im Industriestaat« (das. 1882).

Duncker, 1) **Maximilian,** Geschichtschreiber, ward 1884 zum brandenburgischen Historiographen ernannt und starb 21. Juli 1886 auf einer Reise in Ansbach. Nach seinem Tod erschienen: »Abhandlungen aus der griechischen Geschichte« (Leipz. 1887); »Abhandlungen aus der neuern Geschichte« (das. 1887). Vgl. Brode, Max D. (Berl. 1887).

2) **Franz,** Politiker, starb 18. Juni 1888 in Berlin. Vgl. »Franz D. Lebensbild eines Volksfreundes« (Leipz. 1889).

Dünger. Seit dem Bestehen des Handels mit künstlichem D. (käuflicher, Handelsdünger) bot derselbe ein ergiebiges Feld für Verfälschungen und Betrug. Sand, Erde, Thon, Gips, Schwerspat, Sägemehl, Glas, Asche, Torf ꝛc. wurden ganz allgemein den Düngerpräparaten zugesetzt, indem man darauf rechnete, daß die Qualität der letztern weder mit dem Auge noch mit Hilfe leichter Operationen zu entdecken sei. Mit der Entstehung der landwirtschaftlichen Versuchsstationen und namentlich mit der Einrichtung der Düngerkontrolle seitens dieser Anstalten haben sich die Verhältnisse wesentlich gebessert, weil nun bei der Leichtigkeit der Beschaffung einer genauen Untersuchung die Aussichten für die Fälscher sehr viel ungünstiger geworden waren. Der ganze Düngerhandel wurde auf eine solidere Basis gebracht, indem man dazu überging, die Düngerpräparate unter Garantie eines bestimmten Gehalts an den wertvollen Bestandteilen zu verkaufen. Die Untersuchung des Düngers beschränkt sich deshalb auch in der Regel auf die Gehaltsermittelung derjenigen Bestandteile, um derentwillen der betreffende D. gekauft wird. Die größte Aufmerksamkeit bei der Düngeruntersuchung ist den Gemischen zu widmen, welche häufig minderwertige Substanzen enthalten, deren Stickstoff- oder Phosphorsäuregehalt bei weitem nicht den Wert beanspruchen kann wie derjenige von Guano, Knochenmehl, Ammoniaksuperphosphaten ꝛc. Diese Mischungen sind zunächst mit der Lupe zu untersuchen, dann trennt man die schwereren Teile von den leichtern durch Abschlämmen und prüft unter Berücksichtigung der gefundenen Verhältnisse auf Ammoniaksalze, Salpetersäuresalze, in Wasser lösliche Phosphorsäure und lösliche Kalisalze. In der Regel wird nur die Bestimmung der Gesamtmenge von Stickstoff, Phosphorsäure, eventuell auch Kali nötig sein. Zur Bestimmung des organischen Stickstoffs eignet sich die Methode von Kjeldahl, nach welcher man die Substanz einige Zeit mit einer reichlichen Menge konzentrierter Schwefelsäure bis auf eine dem Siedepunkt der Säure naheliegende Temperatur erhitzt, die erhaltene Lösung mit überschüs-

brennt, wobei ebenfalls der Stickstoff in der Form von Ammoniak erhalten wird. Letztere Methode ist von Wagner verbessert, welcher ein eisernes Rohr anwendet, dessen Beschickung mit Natronkalk für etwa 100 Verbrennungen ausreicht. Die Substanz wird mit Natronkalk gemengt in einer eisernen Rinne von hinten in das Rohr geschoben, worauf man in gewöhnlicher Weise erhitzt, aber während der Operation Wasserstoff durch das Rohr leitet.

Düngerstreumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen, welche künstlichen Dünger in fein zerkleinertem Zustand gleichmäßig, und zwar in der Regel nach Art des breitwürfigen Säens, auf dem Acker verteilen. Die hierbei entstehenden Schwierigkeiten, welche bisher ein nur zu häufiges Versagen der ältern Maschinen zur Folge hatten, lagen an der überaus verschiedenen und namentlich wechselnden Beschaffenheit der Düngerarten. Einige derselben, z. B. fein gemahlenes Knochenmehl, sind locker und beweglich, andre, wie Chilisalpeter, legen sich fest in den Vorratskasten, rutschen nicht nach und bedürfen einer unausgesetzten und sehr energischen Lockerung zum Zweck der Ausstreuung. Viele Düngerarten ziehen die Feuchtigkeit stark an und lassen sich mit den ältern Maschinen alsdann gar nicht ausstreuen; namentlich wird feuchtes Düngpulver durch Rühren zumeist klumpig, in welchem Fall Verstopfungen unvermeidlich sind. Es erscheint daher ganz berechtigt, daß diejenigen Fabrikanten und Erfinder, welche sich die Aufgabe stellen, die Mängel der bisherigen D. zu beseitigen, das ältere System derselben, welches sich fast vollständig an die Anordnung der Säemaschinen anlehnt, verwarfen und neue Konstruktionen einführten, bei welchen die Vermeidung von Verstopfungen in erster Linie berücksichtigt wurde. In der jüngsten Zeit haben nun zwei Systeme von D. Eingang in die Praxis gefunden, bei welchen die Übelstände der ältern Maschinen vermieden oder wenigstens wesentlich vermindert werden. Hierzu gehören zunächst D., deren Aufnahmekasten am Boden mit einem durch die ganze Breite geführten Schlitz versehen sind, dessen Weite in verschiedener Weise, je nach der auszustreuenden Menge und der Düngergattung, verändert werden kann. Wäre das Streumaterial gleichmäßig locker, so würde dasselbe beim Fahren der Maschine auch gleichmäßig aus dem Schlitz austreten. In der Regel ist aber die Beschaffenheit des Düngers eine derartige, daß eine Nachhilfe gegeben werden muß, zu welchem Zweck sich in dem Düngerkasten verschiedene Vorrichtungen, z. B. Walzen mit Abstreichern ꝛc., befinden. Zu dieser Gruppe von D. gehören unter andern diejenigen von Hampel u. Haunold und Schmidt u. Spiegel in Halle a. S., welche allen vorliegenden Berichten nach in neuester Zeit viele Anerkennung gefunden haben. In noch weiterm Maß wurde solche der Düngerstreumaschine von Schlör in Barth a. d. Ostsee zu teil, welche auf einem von den ältern Maschinen gänzlich abweichenden System beruht. Über dem oben offenen und in Führungen vertikal verschiebbaren Düngerkasten befindet sich eine schnell rotierende, mit radialen Zähnen besetzte Walze, welche den Dünger von der Oberfläche abstreicht und nach hinten auswirft. Die Ausstreumenge wird durch die Geschwindigkeit bestimmt, mit welcher der Kasten

der neuesten Zeit die einzelnen Teile der Schlörschen Düngerstreumaschine so weit ausgebildet, daß sie den Anforderungen der Praxis für alle Düngerarten in bester Weise entspricht. Der Preis dieser Maschine beträgt 350 Mk., die Tagesleistung bei 2,8 m Arbeitsbreite 5—5,5 Hektar.

Dünkirchen, (1886) 38,004 Einw.

Dun le Roi (jetzt Dun sur Auron), (1886) 3741 Ew.

***Dünndarmpillen,** s. Keratin (Bd. 17).

Dupanloup, Félix, Bischof von Orléans. Seine Biographie schrieb F. Lagrange (5. Aufl., Par. 1886, 3 Bde.).

Dupont, 1) Pierre Samuel D. de Nemours, franz. Nationalökonom (Physiokrat). Vgl. Schelle, D. et l'école physiocratique (Par. 1888).

Duprat, 2) Pascal, franz. Publizist. Seine Biographie schrieb Rigoul (Par. 1887).

***Dupray** (spr. düpräh), Henri, franz. Maler, geb. 3. Nov. 1841 zu Sedan, kam mit zehn Jahren nach Paris auf die Schule, gab sich aber mehr als mit dem Lernen mit dem Zeichnen von Soldaten und dem Reiten ab, wobei er sich 1859 einen Schenkelbruch zuzog, der ihn hinderte, die militärische Laufbahn zu ergreifen. Nachdem er eine Zeitlang als Zeichner in einem industriellen Geschäft thätig gewesen, daneben aber auch in den Ateliers von Cogniet und Pils studiert hatte, widmete er sich ganz der Militärmalerei und erzielte mit einem Marschall Ney bei Waterloo (1870) seinen ersten größern Erfolg. Durch den deutsch-französischen Krieg wurde ihm ein neues Studienfeld eröffnet, und er behandelte nunmehr mit stetig wachsenden Erfolgen Episoden aus jenem Krieg, die sich durch Lebendigkeit der Darstellung und durch tiefe Empfindung auszeichnen. Seine Hauptwerke dieser Gattung sind: die Hauptwache in der Umgegend von Paris (1872), Admiral La Roncière bei den Vorposten von Le Bourget (1874, Museum in Bordeaux), der Posten auf dem Marktplatz in St.-Denis (1876), das Husarenregiment auf dem Marsch, leichte Artillerie im Vorrücken und die großen Herbstmanöver. Er hat auch Panoramen gemalt und ist Offizier des Ordens der Ehrenlegion.

Dupré, 1) Jules, franz. Maler, starb 8. Okt. 1889 in Paris.

2) Giovanni, ital. Bildhauer. Vgl. Frieze, The art life of G. D. (Lond. 1886).

Durando, Giacomo, legte 1887 das Amt eines Präsidenten des Senats nieder.

***Durchlaufende Posten** (Durchlaufsposten), im Rechnungswesen solche Kasseneingänge, welche speziell zu dem Zweck einer Wiederauszahlung erfolgen, daher als eigentliche regelmäßige Einnahme der Kassenstelle, welche lediglich eine Vermittlerrolle spielt, nicht zu betrachten sind und demgemäß in dem sogen. Notabilienbuch, in welchem die Einnahmen von der dekretierenden Behörde summarisch zu verzeichnen sind, nicht eingetragen werden.

***Dürckheim-Montmartin,** Ferdinand Eckbrecht, Graf von, elsäss. Patriot, geb. 1. Juli 1812 auf Schloß Thürnhofen bei Feuchtwangen im bayrischen Rezatkreis, Sohn des Grafen Karl Friedrich Eckbrecht von D., welcher vor der französischen Revo- [...] Elsaß. 1844 wegen des Ausfalls der Wahlen nach Péronne versetzt, hatte er die Oberaufsicht über den Prinzen Ludwig Napoleon, der in Ham gefangen saß, und knüpfte mit diesem eine Bekanntschaft an. 1844 bis 1848 war D. Unterpräfekt von Provins. Im März 1850 ernannte ihn der Prinz-Präsident Ludwig Napoleon zum Präfekten des Oberrheins in Kolmar und besuchte schon im Juni dies Departement, wo er vortrefflich aufgenommen wurde. Wegen eines Konflikts mit Persigny nahm D. 1853 seine Entlassung und wurde 1854 zum Generalinspektor der Telegraphenverwaltung ernannt, welches Amt er bis zum Sturz des Kaiserreichs bekleidete. Die Schlacht von Wörth tobte hauptsächlich um sein Schloß Fröschweiler; einer seiner Söhne starb als französischer Offizier in Mézières am Typhus. Stets von Charakter und Gesinnung ein Deutscher, schloß sich D. der deutschen Herrschaft im Elsaß mit aufrichtiger Hingebung an und gehörte zu der Notabelndelegation, welche im März 1872 dem Reichskanzler die Wünsche des Landes vortrug, doch wurden seine Ratschläge hinsichtlich der Behandlung der Einwohner nicht befolgt; er meinte, daß das politisch gänzlich unreife Volk mit kräftigem Willen und rücksichtsloser Beharrlichkeit erzogen und deutsch gemacht werde. Die Statthalterschaft Manteuffels hielt er für besonders schädlich. Er wurde deshalb viel angefochten. 1883 siedelte er auf Schloß Edla in Österreich über. Seine Denkwürdigkeiten (»Erinnerungen aus alter und neuer Zeit«, 2. Aufl., Stuttg. 1888, 2 Bde.) enthalten sehr anschauliche lehrreiche Schilderungen seiner amtlichen Wirksamkeit und interessante Mitteilungen über hervorragende Persönlichkeiten seiner Zeit in Frankreich.

Düren, (1885) 19,802 Einw.

Dürkheim, (1885) 6110 Einw.

Durlach, (1885) 7656 Einw.

***Durm,** Joseph, Architekt, geb. 14. Febr. 1837 zu Karlsruhe in Baden, bildete sich auf der technischen Hochschule daselbst, legte 1860 seine Staatsprüfung ab und errang 1864 in der Konkurrenz um das Rathaus zu Mainz den ersten Preis. 1868 wurde er Professor der Architektur an der technischen Hochschule zu Karlsruhe, 1877 Baurat, 1883 Oberbaurat und 1887 Baudirektor. Er hat zahlreiche Studienreisen durch ganz Europa bis nach Griechenland gemacht und neben einer umfangreichen Bauthätigkeit in Karlsruhe und im badischen Land, welche sich vornehmlich an die edelsten Formen der italienischen Renaissance anschließt, auch eine rege schriftstellerische Thätigkeit entfaltet. Außer zahlreichen Villen und Wohnhäusern hat er in Karlsruhe das Vierordts-Bad, die Synagoge, die Festhalle, den Neuen Friedhof, das Palais Schmieder und die Kunstgewerbeschule, in Mannheim das Rheinbrückenportal, in Freiburg das chemische, physikalische und physiologische Institut, in Heidelberg die Aula der Universität und das Gymnasium, in Baden-Baden das Landesbad und das Frauenbad, in Badenweiler die Kirche erbaut (vgl. »Ausgeführte Bauten«, Karlsr. 1876, 2 Bde.). Von seinen Schriften sind neben mehreren Aufsätzen in Zeitschriften zu nennen: »Polychrome und konstruktive Details der griechischen Baukunst« (Berl. 1880);

*Durnford, Hafen an der ostafrikan. Küste, s. Port Durnford (Bd. 17).

*Duse-Checchi (spr. -kéki), Eleonore, ital. Schauspielerin, geb. 3. Okt. 1860, machte sich seit dem Anfang der 80er Jahre auf italienischen, insbesondere römischen, Bühnen als Darstellerin der weiblichen Hauptrollen in den Sittendramen von Dumas und Sardou bekannt. In der temperamentvollen Art und der Nervosität ihrer Darstellung folgt sie dem Stil der Sarah Bernhardt.

Düsseldorf. Die Stadt zählte im J. 1885: 115,190 Einw. (darunter 84,497 Katholiken, 29,084 Evangelische, 1127 Juden), der Regierungsbezirk D. auf 5472 qkm (99,38 QM.) 1,753,952 Einw. (darunter 1,021,407 Katholiken, 709,992 Evangelische, 14,092 Juden). Die seit 1888 bestehenden 24 (früher 21) Kreise umfaßten 1885:

Kreise	QKil.	QMeil.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Barmen (Stadt)	22	0,40	103068	—
Duisburg (Stadt)	33	0,60	47519	—
Düsseldorf (Stadt)	49	0,89	115190	—
Düsseldorf (Land)	362	6,57	57460	159
Elberfeld (Stadt)	28	0,51	106499	—
Essen (Stadt)	9	0,16	65064	—
Essen (Land)	190	3,45	136142	717
Geldern	543	9,86	53614	99
Grevenbroich	237	4,30	41472	175
Kempen	396	7,19	93400	236
Kleve	508	9,23	51182	101
Krefeld (Stadt)	21	0,38	90236	—
Krefeld (Land)	165	3,00	33792	205
Lennep	275	5,00	68115	248
Mettmann	255	4,63	69783	270
Mörs	565	10,26	65731	116
Mülheim a. d. Ruhr	102	1,85	83517	818
München-Gladbach (Stadt)	12	0,22	44230	—
München-Gladbach (Land)	228	4,14	94161	413
Neuß	294	5,34	51320	174
Rees	524	9,52	65141	124
Remscheid (Stadt)	28	0,50	33986	—
Ruhrort	330	5,99	67818	206
Solingen	293	5,32	115512	394

*Duvert (spr. düwähr), Félix Auguste, franz. Baudevillendichter, geb. 13. Jan. 1795 zu Paris, gest. 29. Okt. 1876, debütierte 1823 als Theaterdichter erfolgreich mit »Les frères de lait« und lieferte in der Folge zahlreiche Vaudevilles, meist in Gemeinschaft mit Lauzanne (s. d., Bd. 10).

*Duysen (spr. deusen), Jes Lewe, Pianofortefabrikant, geb. 1. Aug. 1821 zu Flensburg, machte sich 1860 in Berlin als Instrumentenbauer selbständig und errichtete 1867 daselbst eine Fabrik, die schon nach wenigen Jahren erweitert und mit Dampfbetrieb eingerichtet werden mußte und gegenwärtig wöchentlich vier Flügel und vier Pianinos liefert. Seine Instrumente gehören zu den gesuchtesten und geschätztesten.

*Dybwad, Peter, Architekt, geb. 7. Febr. 1855 zu Christiania, ging 1875 nach Berlin, um sich dem Baufach zu widmen, und war bis 1884 im Atelier von F. Schwechten thätig, wo er unter anderm an der Bauausführung der Kriegsakademie beteiligt wurde. Mit L. Hoffmann (s. d., Bd. 17) unternahm er eine Studienreise, während welcher er mit jenem in München einen in einfachem Renaissancestil gehaltenen, durch praktische Anordnung der Innenräume ausgezeichneten Konkurrenzentwurf zum deutschen Reichsgerichtsgebäude in Leipzig anfertigte, der ihnen 1885 den ersten Preis und die Ausführung einbrachte.

Dyckmans, Joseph Laurent, belg. Maler, starb 7. Jan. 1888 in Antwerpen.

*Dygasiński, Adolf, poln. Schriftsteller, geb. 1839 im russisch-poln. Gouvernement Kjelzy, studierte in Warschau, wo er auch später seinen Wohnsitz nahm. Er ist besonders bekannt durch seine Novellen, denen er durch anmutige Naturschilderungen einen besondern Reiz zu geben weiß. Dieselben erschienen teilweise gesammelt unter dem Titel: »Aus den Kettengliedern des Lebens« (Warsch. 1882, 2 Bde.). In deutscher Übersetzung erschien »Auf dem Edelhof« (in Reclams »Universalbibliothek«). D. ist auch Verfasser populärer Schriften über Erziehung etc. und übersetzte Werke von Tyndall, Mill und Whitney ins Polnische.

Dyhernfurt, (1885) 1594 Einw.

*Dynamitkanone, s. Geschütz (Bd. 17).

E.

Earlom, Richard, engl. Kupferstecher. Ein kritisches Verzeichnis seiner Kupferstiche lieferte Wessely (Hamb. 1889).

Eauze, (1886) 2096 (Gemeinde 4225) Einw.

Eberbach, 1) Stadt in Baden, (1885) 4857 Einw.

Ebermannstadt, (1885) 667 Einw.

Ebern, (1885) 1185 Einw.

Ebersbach, 1) in Sachsen, (1885) 7497 Einw.

Eberstadt, (1885) 3535 Einw.

Eberswalde, (1885) 13,241 Einw.

Ebingen, (1885) 6124 Einw.

*Ebon (Boston), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff über 20 kleine Inseln liegen, die mit Kokospalmen und

*Ebstein, Wilhelm, Mediziner, geb. 27. Nov. 1836 zu Jauer, studierte in Breslau und Berlin, war 1861—70 Arzt und Prosektor am Hospital Allerheiligen in Breslau, wurde 1871 dirigierender Arzt des städtischen Armenhauses, ging 1874 als Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik nach Göttingen und erhielt 1877 die Leitung der dortigen medizinischen Klinik. E. beschäftigte sich besonders mit den Störungen des Stoffwechsels und der Ernährung und gab mehrere neue diätetische Kurmethoden an (s. Fettsucht, Bd. 6). Er schrieb: »Recidive des Typhus« (Bresl. 1869); »Nierenkrankheiten« (in Ziemssens »Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie«, Bd. 9, Leipz. 1875); »Die Natur und Behand-

Echinodermen. Die letzten Jahre haben in erster Linie eine Bereicherung der morphologischen Kenntnisse dieses Typus gebracht; besonders ist der Nachweis einer Reihe von Sinnesorganen hervorzuheben, da bisher über Sinnesorgane bei E. wenig Sicheres bekannt war oder auch Gebilde als solche betrachtet wurden, die nichts mit Sinnesorganen zu thun haben. So können die bläschenförmigen Organe, die von Joh. Müller bei Synapta digitata entdeckt und von Baur als Gehörbläschen gedeutet wurden, wenigstens beim erwachsenen Tier keine Sinnesorgane sein, da sie hier ohne jede Innervierung sind; sie machen den Eindruck von Larvenorganen, rückgebildeten Organen, welche nur im Jugendzustand in Funktion gewesen sind. In gleicher Weise wurden die ebenfalls von Joh. Müller am gleichen Tier entdeckten, zwischen je zwei Tentakeln befindlichen Augenflecke ihres Charakters als Sinnesorgane entkleidet und stellen sich als Anhäufungen von Plasmawanderzellen in der Cutis heraus. Dagegen haben sich die von Quatrefages als Saugnäpfe gedeuteten, an der Innenseite der Tentakeln von Synapta befindlichen kugeligen Organe als echte Sinnesorgane erwiesen, die aus Stützzellen und einem knospenähnlichen Komplex von Sinneszellen bestehen, und die vielleicht als Geschmacksorgane zu deuten sind. Allgemein verbreitet sind bei den E. Tastorgane. Bei den fußlosen Holothurien stellen dieselben Papillen, Tastpapillen, dar, welche über den Körper verstreut sind und meist über das gewöhnliche Hautepithel hervorragen. Bei den Füßchen tragenden Formen sind an Stelle der Tastpapillen Nervenendplatten auf den als Füßchen bekannten Ambulakralanhängen getreten, von denen besonders die häufig auf dem Rücken der pedaten Holothurien sich findenden, konisch zulaufenden, nicht zum Ansaugen dienenden »Papillen« als Tastorgane zu betrachten sind. Auch bei den Seesternen sind die Ambulakralfüßchen zugleich als Sinnesorgane, und zwar als Tastorgane, zu betrachten, da in jedem derselben ein Nervenzug sich findet. Als spezifisches Sinnesorgan erscheint der am Ende der Ambulakralrinne stehende, einem ausgestreckten Füßchen gleichende terminale Fühler, der auf polsterförmiger Verdickung, dem Sinnespolster, die bekannten purpurnen Augenflecke trägt. Man kann an diesen kegelförmigen Organen, die nur in beschränktem Maß als Augen funktionieren werden, die Retina mit den Stäbchen und eine den Hohlraum des Sehkegels ausfüllende, als Glaskörper zu deutende Substanz unterscheiden. Das Ganze wird von der Cuticula als Cornea überzogen. Höher sind die Augen organisiert, die kürzlich an einem Seeigel (Diadema setosum) nachgewiesen wurden. Derselbe besitzt zahlreiche glänzend blaue Flecke: einen größern auf jeder Genitalplatte, eine Reihe ebenso großer in jedem Interradius, eine Reihe kleinerer auf jedem Radius und endlich um den Basalteil eines jeden größern Stachels in den Interradien noch ein Kränzchen blauer Flecke. Alle diese Flecke, die nur infolge von Irisierung blau erscheinen, sind zusammengesetzte Augen, die aus einer größern oder geringern Anzahl, oft aus vielen Hunderten lichtbrechender sechsseitiger Pyra-

An ihrem äußern Ende werden sie gegen findet sich weitverbreitet bei ihnen eine andre Art von Sinnesorganen, indem die längst bekannten Pedicellarien, die bisher ausschließlich als Greifzangen betrachtet wurden, auch als Sinnesorgane erkannt sind. Alle drei Formen der Pedicellarien (trifoliate, tridaktyle u. gemmiforme) besitzen vorzügliche Sinnesorgane, Tasthügel, die, oft kompliziert gebaut, sich als kissenförmige Erhebungen an der Innenseite der Greifzangen finden. Als umgewandelte Pedicellarien sind die Globiferen zu betrachten, kugelige, drei Drüsen enthaltende, der Greifzangen entbehrende Organe, die bisher bei einigen wenigen Seeigeln nachgewiesen und vielleicht als Waffen zu betrachten sind. Die ihrer Bedeutung nach noch unklaren, als Sphäridien bekannten Hautorgane haben sich durch den an ihrer Basis, wie an der Basis der Stacheln aufgefundenen Nervenring als modifizierte Stacheln herausgestellt. Waffen besonderer Art wurden neuerdings an einem zu der merkwürdigen Familie der Echinothuriden gehörigen Seeigel nachgewiesen (bei Asthenosoma urens). Sie erscheinen als glänzend blaue, gestielte Köpfchen, die in regelmäßigen Alleen auf den Interambulakren angeordnet sind, und sind kleine, in ihrem ganzen Verlauf von regelmäßig angeordneten Porenlängsreihen durchbrochene, am Ende außerordentlich scharf messerförmig zugeschliffene Stacheln; das obere Ende des Stachels wird von einem großen, mit einer Flüssigkeit erfüllten Beutel umschlossen, bei dessen Kontraktion das Gift durch die Poren in den Stachel und an dessen Spitze aus dem Beutel heraustritt. Der Giftapparat verursacht beim Menschen einen sehr heftig brennenden, aber ohne Nachteil sich wieder verlierenden Schmerz. Das Tier lebt in tropischen Meeren in geringer Tiefe; durch die Fahrt des Challenger und Blake wurde die Zahl der bisher bekannten Arten der Echinothuriden wesentlich vermehrt. Die Familie beansprucht besonderes Interesse, da sie allein unter allen lebenden Seeigeln beweglich verbundene Schalenplatten besitzt, eine Eigentümlichkeit, die in ausgeprägtem Maß den Paläechiniden, den nur aus paläozoischen Schichten bekannten Seeigeln, zukommt, jedoch noch selbst bei etlichen jurassischen Seeigeln in der schräg verlaufenden Randfläche der Ambulakral- u. Interambulakralplatten nachgewiesen wurde. In der gegenseitigen Verschiebbarkeit der Platten und der dadurch ermöglichten Gestaltsveränderung ist das Vorhandensein von Längsmuskeln bedingt, die den hartgepanzerten Seeigeln fehlen, bei den Echinothuriden aber nach den bei Asthenosoma angestellten Untersuchungen in der Zahl 10 vorhanden sind und paarweise an den Grenzlinien der Ambulacra und Interambulacra verlaufen. Sie erscheinen halbmondförmig und sind aus zahlreichen Muskelbündeln zusammengesetzt; für die Verwandtschaft der Seeigel und Seewalzen sind diese Muskelbündel von höchster Bedeutung. — Aus neuern Arbeiten über die Entwickelungsgeschichte der E. ist hervorzuheben, daß der bisher gemachte Unterschied zwischen Echinodermenlarven mit einer Wimperschnur und solchen mit zweien künftig wegzufallen hat, indem auch bei den als Pluteus und Auricularia bekannten Larvenformen eine zweite, bisher übersehene Wimperschnur nachgewiesen wurde. Als Kollektiv-

actaea) geschlossen werden. Über Systematik und Biologie vgl. die einzelnen Klassen. Vgl. Hamann, Beiträge zur Histologie der E. (Jena 1884—88); P. u. F. Sarasin, Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung auf Ceylon, 1. Bd., 3. Heft (Wiesbad. 1888); Simon, Die Entwickelung der Synapta digitata und ihre Bedeutung für die Phylogenie der E. (»Zeitschrift für Naturwissenschaft« 1888).

Echternach, (1885) 3671 Einw.

***Echtler,** Adolf, Maler, geb. 1843 zu Danzig, begann mit 19 Jahren seine Studien auf der Akademie zu Venedig und bildete sich dann weiter in Wien und bei Professor W. Diez in München. 1877 siedelte er nach Paris über, wo er bis 1888 seinen Wohnsitz behielt. Nachdem er anfangs nur Genrebilder aus dem venezianischen Volksleben gemalt, welche sich durch Lebendigkeit der Darstellung, Anmut der Charakteristik und Flüssigkeit des Kolorits gleichmäßig auszeichneten (vor der Logetta in Venedig, Brunnenszene in Venedig, vor der Markuskirche, Erinnerung an Italien), wandte er sich auf Grund von Studien, welche er in der Bretagne und Normandie gemacht, dem ländlichen Sittenbild zu. Der Ruin einer Familie (1883), Gestürzt und die Vorleserin sind seine Hauptwerke dieser Gattung. 1888 siedelte er nach München über.

Eckartsberga, (1885) 2013 Einw.

Ecker, Alexander, Anatom und Anthropolog, starb 20. Mai 1887 in Freiburg.

***Eckerberg,** Wasserheilanstalt, s. Remitz (Bd. 17).

Eckernförde, (1885) 5604 Einw.

Ecuador hat nach einem 1885 ausgeführten Zensus 1,004,651 Einw. auf 643,295 qkm. Die Indianer im W. der Andes sind dabei ausgeschlossen. Die bedeutendsten Städte sind Quito (80,000), Guayaquil (40,000), Cuenca (30,000) und Riobamba (18,000). Die Einfuhr betrug 1887: 11,462,523, die Ausfuhr 10,119,478 Sucré (zu 4 Mk.). Hauptartikel der Ausfuhr sind Kakao, Kaffee und Kautschuk. Die Staatseinnahmen betrugen 1887: 9,774,177 Sucré, die Ausgaben 9,774,177 Sucré, und die Staatsschuld belief sich 1. Jan. 1888 auf 14,217,202 Sucré. Das stehende Heer zählt 4730 Mann, die Flotte 3 kleine Schiffe.

Ed, Hafenort an der gleichnamigen, ganz offenen Bucht der Südwestküste des Roten Meers, wurde 1880 unter italienisches Protektorat gestellt. Der Ort hat etwa 500 Hütten der Danakil, etwas östlich steht ein altes, teilweise verfallenes Fort aus Lavablöcken. Die ziemlich wohlhabenden Bewohner führen Schlachtvieh, Butter, Häute und Straußfedern nach Jemen und Aden aus und holen von dort Durra, Eisen, Zeuge u. a. Das Wasser des Ortes ist brackig. In dem wasserreichen Hinterland werden viele Ziegen, Schafe, Rinder, Kamele und Esel gezüchtet. Der Hafen von E. wird von ägyptischen Dampfern periodisch angelaufen.

Eddelak, (1885) 2373 Einw.

Edelinck, Gerard, Kupferstecher. Sein Leben beschrieb H. Delaborde (Par. 1886).

Edelsheim, 2) Leopold Wilhelm, Freiherr E.-Gyulai, ward im Juli 1886 seiner Stel-

Edlund, Erik, Physiker, starb 19. Aug. 1888 in Stockholm.

***Egelhaaf,** Gottlob, Geschichtschreiber, geb. 1. März 1848 zu Gerabronn in Württemberg, besuchte das Seminar in Urach, studierte in Tübingen Philologie und Geschichte, erwarb daselbst 1868 mit einer Schrift: »De Lyciorum terra, rebus gestis, institutis«, den ersten Preis der philosophischen Fakultät, ward 1874 Lehrer am Karlsgymnasium in Heilbronn und 1885 Professor am Karlsgymnasium in Stuttgart. Er unternahm mehrere Reisen ins Ausland und beteiligte sich auch lebhaft an der Politik; bei den Reichstagswahlen 1878 war er Kandidat der deutschen Partei in Heilbronn und unterzeichnete 1884 das Heidelberger Programm. Von seinen Schriften sind außer zahlreichen Abhandlungen in Zeitschriften zu erwähnen: »Friedrich Wilhelm, der Große Kurfürst« (Stuttg. 1880); »Grundzüge der deutschen Litteraturgeschichte« (6. Aufl., Heilbr. 1888); »Grundzüge der Geschichte« (2. Aufl., das. 1888—89, 3 Tle.); »Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation« (2. Aufl., Berl. 1885), für welche er den zweiten Preis des Allgemeinen Vereins für deutsche Litteratur erhielt; »Analekten zur Geschichte« (Stuttg. 1886); »Deutsche Geschichte im 16. Jahrhundert bis zum Augsburger Religionsfrieden« (das. 1889 ff.). Auch gab er kommentierte Ausgaben von Livius, Buch 23, und Tacitus' »Germania« in der »Bibliotheca Gothana« (Gotha 1884—85) heraus.

Egeln, (1885) 5075 Einw.

Egge. In der jüngsten Zeit sind die Wieseneggen (Wiesenmooseggen) nicht unerheblich verbessert worden. Bisher war vornehmlich die böhmische Wiesenegge in Anwendung, welche aus einer größern Anzahl dreiseitiger, mit je drei Zähnen besetzter Platten gebildet wird. Die einzelnen Platten sind durch Kettenglieder derartig miteinander verbunden, daß die E. sich dem Boden vollkommen anschmiegen kann. In der Folge fand eine Wiesenegge Verbreitung, welche von Howard erfunden war. Dieselbe besteht aus einzelnen, gelenkig miteinander verbundenen Gliedern, welche aus Stahldraht mit übergossenen Hartgußzähnen hergestellt sind. Die Zähne besitzen an beiden Seiten verschiedene Formen und Längen, so daß sie je nach der Verwendung der einen oder andern Arbeitsseite verschieden tief in den Boden eindringen und ein mehr oder minder scharfes Aufreißen desselben bewirken. Diese E. wurde in neuester Zeit durch Laacke (Groß u. Komp.) in Eutritzsch erheblich verbessert. Die Zähne sind in die Eggenglieder eingetrieben, so daß sie nach erfolgter Abnutzung leicht ausgewechselt werden können; die einzelnen Glieder bestehen aus Schmiedeeisen mit eingepreßten, federnden Gehäusen, in welche die aus Hartguß gefertigten Zähne eingetrieben werden. Dieselben sind auf der einen Seite als messerartige, 7 cm lange Klingen gestaltet, während dieselben auf der andern Seite nur 4 cm lang und vierkantig zugespitzt sind. Überdies, und dies ist das Wesentlichste der Laackeschen Wieseneggen, ist die Strichwirkung eine erheblich bessere als bei der Howardschen E., indem jeder Zahn eine besondere Reihe zieht und die

Eggenfelden, (1885) 2202 Einw.

Egger, Emile, Hellenist. Von seinen Schriften ist noch zu erwähnen: »Observations et réflexions sur le développement de l'intelligence et du langage chez les enfants« (5. Aufl. 1886). Sein Leben beschrieb Bailly (Par. 1886).

***Eggert,** 2) Hermann, Architekt, geb. 1844 zu Burg bei Magdeburg, bildete sich auf der Bauakademie zu Berlin und trug in mehreren Konkurrenzen (Berliner Dombau, Niederwalddenkmal und Zentralbahnhof in Frankfurt a. M.) erste Preise davon. 1874 unternahm er im Auftrag der königlichen Museen zu Berlin mit Hirschfeld eine wissenschaftliche Reise nach Kleinasien, und 1875 siedelte er nach Straßburg i. E. über, wo ihm der Entwurf und die Leitung der umfangreichen Universitätsbauten übertragen wurde, von denen er bis 1883 die chirurgische Klinik, das astronomische Institut mit Sternwarte, das chemische, physikalische und botanische Institut mit Gewächshäusern ausführte. Dann wurde er mit der Erbauung des Kaiserpalastes daselbst betraut, welchen er 1888 im Stil der italienischen Renaissance vollendete. Er ist königlicher Baurat und lebt gegenwärtig in Berlin.

***Eglisau,** kleine Stadt im schweizer. Kanton Zürich, Bezirk Bülach, rechts am Rhein und an der Eisenbahn Winterthur-Bülach-Koblenz, hat eine Kirche, eine Sekundärschule und (1888) 1330 Einw., welche Weinbau und Schiffahrt treiben.

***Egrette,** s. v. w. Aigrette (Bd. 1).

Ehe, gesetzmäßig geschlossener Vertrag zwischen zwei mannbaren Personen verschiedenen Geschlechts zur dauernden, innigsten Lebensgemeinschaft und zur gemeinsamen Erziehung der aus diesem Zusammenleben hervorgehenden Kinder. Der E. ist eine hohe Bedeutung für das physische und moralische Wohl der Bevölkerung beizumessen, und die durchschnittliche Heiratsziffer ist ein Maßstab für das Wohlbefinden des Volkes. Die Heiratsziffer ist das Verhältnis der jährlich in die E. tretenden Personen zur mittlern Einwohnerzahl des Jahrs; sie wird aber nur als ein dem gegenwärtigen Stande der internationalen Statistik entsprechender Notbehelf betrachtet, denn einen korrektern Maßstab gewinnt man, sobald man die Zahl der Heiratenden mit der Zahl der heiratsfähigen Bewohner vergleicht. Legt man die Grenze der Heiratsfähigkeit für Deutschland bei Männern in das 21., bei Frauen in das 16. Lebensjahr, so ergibt sich, daß im Deutschen Reich 1886 von je 1000 heiratsfähigen Männern 82,3, von je 1000 heiratsfähigen Frauen nur 48,3 heirateten. (Berechnet man dagegen die Ziffern auf die Gesamtbevölkerung, so heirateten von 1000 männlichen Personen 16,2, von 1000 weiblichen 15,6.) Hiernach treten jährlich von der heiratsfähigen Bevölkerung fast doppelt so viele Männer als Frauen in die E. ein, und man kann nicht sagen, daß für unsre monogamischen Einrichtungen sich aus dem numerischen Verhältnis der Geschlechter ein zwingender Grund ableiten läßt. Nimmt man (ganz willkürlich) an, daß das heiratsfähige Alter im physiologischen Sinn bei den Männern durchschnittlich mit dem 50., bei den Frauen mit dem 45. Lebensjahr endigt, so entfallen im Deutschen Reich immer noch auf 3 männliche mehr als 4 weibliche Personen. Die Zahl der jährlich geschlossenen von 1865 bis 1883 kamen auf je 1000 Einwohner Eheschließungen in

Preußen	8,61	England	8,08
Bayern	8,43	Frankreich	7,70
Sachsen	9,22	Italien	7,71
Österreich	8,33	Belgien	7,18
Ungarn	10,30	Schweden	6,53
Schweiz	7,41	Irland	4,77

Je früher in einem Land nach Volkssitte, Klima, Lebensweise und sozialer Gesetzgebung Ehen geschlossen werden, um so größer ist die Zahl der bestehenden Ehen, denn den in der Jugend versäumten Ehebund holen nur wenige im spätern Alter nach. Von je 100 heiratenden Personen standen im Alter von

	Männer			Frauen		
	bis 25 Jahre	25—30 Jahre	über 30 Jahre	bis 20 Jahre	20—30 Jahre	über 30 Jahre
Preußen	67,74		32,66	10,30	69,74	19,96
Bayern	18,64	36,74	44,32	6,44	64,81	28,77
Sachsen	34,70	38,33	27,07	10,73	70,88	18,39
Österreich	62,56		37,44	18,07	57,33	24,61
Ungarn	77,44		22,56	36,04	50,63	13,70
Schweiz	57,84		42,16	8,79	63,74	27,47
England	51,34	25,33	23,28	14,41	68,77	16,62
Frankreich	27,08	37,57	35,36	21,16	59,56	19,33
Italien	25,98	36,63	37,03	16,63	65,76	17,66
Belgien	57,26		42,76	6,40	63,43	30,17
Schweden	23,31	35,69	41,00	5,53	65,02	29,43

Die Tabelle zeigt, daß im Süden, obwohl dort die körperliche Reife früher eintritt und die notwendigen Lebensbedürfnisse leichter zu befriedigen sind, die Ehen doch nicht früher geschlossen werden. Dagegen werden in England 51 Proz. aller Ehen seitens der Männer vor dem 25. Lebensjahr geschlossen (in Rußland angeblich 68 Proz.), was vielleicht dem Nationalreichtum und dem Fehlen der allgemeinen Wehrpflicht zuzuschreiben ist; es ist aber auch möglich, daß das frühe Heiraten zur Förderung des Nationalreichtums beigetragen hat. In Bayern soll die ehemalige Gesetzgebung, welche das Heiraten ungemein erschwerte, noch jetzt nachwirken, so daß dort zum Teil später geheiratet wird als bei den durch späte körperliche Entwickelung ausgezeichneten Schweden. Die Sitte des späten Heiratens erhöht, wie es scheint, die Zahl der unehelichen Geburten, und da die Lebensfähigkeit der unehelichen Kinder geringer ist als die der ehelichen, so erhöht spätes Heiraten auch die allgemeine Sterblichkeit. Das Heiratsalter der Frauen entspricht nicht immer demjenigen der Männer. Dies zeigt sich besonders deutlich in England, wo vielleicht die spätere physische Entwickelung des Weibes das frühe Heiraten verbietet. Auf je 100 Frauen im gebärfähigen Alter (vom vollendeten 17. bis vollendeten 50. Lebensjahr) kamen Geburten vor:

	1872—75 durchschnittlich	1886
im Deutschen Reich	30,8	27,4
in Preußen	30,4	28,1
» Bayern	32,6	27,4
» Sachsen	29,3	27,5
» Württemberg	35,0	27,4
» Baden	32,1	25,7
» Hessen	29,3	24,0
» Mecklenburg-Schwerin	23,3	21,0
» Berlin	[illegible]	[illegible]

tenswert ist die sehr niedrige eheliche Fruchtbarkeit in Frankreich. Auf je 100 verheiratete Frauen im gebärfähigen Alter kamen 1887 nur 16 Geburten überhaupt und nur etwa 14,7 eheliche Geburten, so daß die Fruchtbarkeit der Ehen in Frankreich nur etwa halb so groß ist wie im Deutschen Reich. Vergleicht man die Zahl der jährlich geschlossenen Ehen mit derjenigen der ehelichen Kinder, so entfielen auf je eine E. Kinder: in Berlin 3,2, Bayern rechts des Rheins 4,9, Sachsen und Thüringen 4,2, Ost- und Westpreußen 4,8, Posen und Rheinprovinz 5,2. Bei solcher Rechnung ist die eheliche Fruchtbarkeit am beträchtlichsten in Spanien, Irland, Rußland, Rumänien, am geringsten in Frankreich, Dänemark, Norwegen. In Frankreich hatten von je 100 Familien:

kein Kind	20 im Land,	32,8 in Paris
ein Kind	24,4 "	27,0 "
zwei Kinder	21,8 "	19,8 "
drei Kinder	14,5 "	10,6 "
mehr Kinder	19,3 "	9,8 "

Auf ²/₃ aller französischen und ⁴/₅ aller Pariser Familien entfiel hiernach durchschnittlich nur ein Kind, und auf 100 Familien kamen in Frankreich überhaupt nur 259 Kinder.

Unter den segensreichen Folgen der E. wird auch aufgeführt, daß sie die Lebensdauer verlängere. Thatsächlich sterben von 1000 verheirateten Männern durchweg weniger als von 1000 ledigen derselben Altersklasse. Bei den verheirateten Frauen ist dasselbe Verhältnis in den höhern Altersklassen vorhanden; im Alter von 20—30 Jahren ist das Sterblichkeitsprozent der verheirateten Frauen infolge der mit den Wochenbetten verknüpften Lebensgefahren etwas größer als bei den unverheirateten. In Preußen starben 1886 von je 1000 Lebenden:

	Männer		Frauen	
	ledige	verheiratete	ledige	verheiratete
im Alter von 20—30 Jahren	8,1	5,9	5,8	8,1
" " " 30—40 "	16,7	9,5	9,5	9,9
" " " 40—60 "	30,2	19,3	18,5	13,7
" " " 60—80 "	73,1	55,5	62,1	48,2

Der Einwand, daß vorwiegend gesunde Personen heiraten, weniger lebenskräftige ledig bleiben, trifft gegenüber den thatsächlichen Verhältnissen nicht zu. Sehr viele gesunde, kräftige Männer in erwerbsfähiger Lage bleiben unverheiratet, weil sie das mit größern Mühen und Entbehrungen verknüpfte Leben der Familienväter scheuen, und um nach ihrer Meinung das Leben besser genießen zu können. Über die größere oder geringere Erkrankungsfähigkeit der Eheleute gegenüber ledigen Personen liegen zuverlässige Ermittelungen nicht vor. Die Statistik der Irrenanstalten ergibt, daß das Irresein bei Ledigen häufiger ist als bei Verheirateten derselben Altersstufen; indes gelangen auch wohl Ledige leichter in die Anstalt als Verheiratete, und viele bleiben ledig, weil sie den Keim der psychischen Störung schon in sich tragen. Dessenungeachtet sind die Differenzen so bedeutend, daß die Schutzkraft der E. nicht abgeleugnet werden kann. Dieselbe beruht wohl zum Teil auf der Regelung des Geschlechtslebens und darauf,

Ehingen, (1885) 4272 Einw.

***Ehlers**, Rudolf, protest. Theolog, geb. 30. März 1834 zu Hamburg, studierte in Heidelberg, Berlin und Göttingen u. übernahm 1859 die gleichzeitig offen gewordenen Pfarrstellen der lutherischen und der reformierten Gemeinde zu Stolberg bei Aachen mit dem Auftrag, beide Gemeinden der Union zuzuführen. 1874 folgte er einem Ruf an die deutsch-reformierte Gemeinde zu Frankfurt a. M. u. wurde 1878 zum Konsistorialrat ernannt. Neben einer ausgedehnten Wirksamkeit für humane Bestrebungen war er 1883 auch an der Begründung des evangelisch-protestantischen Missionsvereins beteiligt u. veröffentlichte drei Predigtsammlungen: »Evangelische Predigten« (Frankf. 1872), »Das alte Gesetz und die neue Zeit, die zehn Gebote für die Gegenwart ausgelegt« (das. 1877), »Bilder aus dem Leben des Apostels Paulus« (das. 1886). Mit Bassermann gemeinsam gibt er seit 1879 die »Zeitschrift für praktische Theologie« heraus. Die theologische Fakultät zu Jena ernannte ihn 1889 zum Ehrendoktor.

Ehrang, (1885) 2255 Einw.

Ehrenbreitstein, (1885) 5299 Einw.

Ehrenfeld, Stadt, Regierungsbezirk Köln, seit 1888 mit der Stadt Köln zu Einer Gemeinde vereinigt, hatte 1885: 18,243, 1889: 27,422 Einw.

Ehrenfriedersdorf, (1885) 4370 Einw.

***Ehrenlauf**, der rechte Vorderlauf des gejagten Hirsches, welcher am Kniegelenk mit einem etwa 15 cm langen Hautstreifen abgelöst wird. In letztern wird ein Schlitz geschnitten und eine Schlinge daraus gebildet, an welcher der E. über dem Hirschfängergriff angeschleift wird. Der E. wird mit einem Eichen- oder Nadelholzbruch vom Jagdleiter dem Jagdherrn überreicht, und bisweilen erhalten Teilnehmer der Jagd, welche der Jagdherr auszeichnen will, die andern drei ebenso hergerichteten Läufe des Hirsches.

Eibau (Alt-E.), (1885) 4335 Einw.

Eibenstock, (1885) 6913 Einw.

Eichendorff, Joseph, Freiherr von, Dichter. Als Festgabe zu Eichendorffs 100jährigem Geburtstag veröffentlichte H. Meisner »Gedichte aus dem Nachlasse des Freiherrn J. v. E.« (Leipz. 1888). Vgl. Keiter, J. v. Eichendorff (Köln 1887).

Eichler, August Wilhelm, Botaniker, starb 2. März 1887 in Berlin.

Eichstätt, 2) Stadt, (1885) 7655 Einw.

Eichthal, Gustave d', franz. Hellenist, starb 9. April 1886 in Paris. Vgl. Vernes, M. Gustave d'E. et ses travaux (Par. 1887), und den Nekrolog von Reinach (Berl. 1887).

Eidechsen. Die Naturgeschichte dieser Tiere hat in den letzten Jahren sehr erhebliche Fortschritte gemacht durch das Studium der Brücken- oder Stacheleidechse (Sphenodon punctatus oder Hatteria punctata) und ihrer fossilen Verwandten. Man hatte die neuseeländische Stacheleidechse oder Tuatera, die bei den Eingebornen die Rolle des menschenfressenden Lindwurms oder Drachens der deutschen Sagen spielt, und von der sie schon dem Kapitän Cook Schauergeschichten erzählten, für ein fast ausgestorbenes Tier gehalten; aber vor ca. sieben Jahren hat sie Reischek in Menge auf den kleinen Inseln der Mangareibai im

taucher (Puffinus gavius), so daß die Eidechse auf der einen, ein oder zwei Sturmvögel auf der andern Seite der Höhle hausen. Ob diese eigentümliche Art des Zusammenwohnens auf gegenseitigem Nutzen oder bloßer Duldung beruht, ist übrigens unbekannt, doch das erstere wahrscheinlicher.

An diesem Tier hatte man längst höchst altertümliche Merkmale entdeckt, nämlich beiderseits gehöhlte Wirbel, wie sie sonst nur bei Fischen, Amphibien und Reptilien der Vorzeit vorkommen, und ebenso im sonstigen Knochenbau Eigentümlichkeiten, wie sie nur fossilen Tieren zukommen; auch das sogen. Scheitelorgan, welches von den meisten Zoologen für ein verkümmertes drittes Auge gehalten wird, weist hier noch eine Entwickelung auf, wie bei keinem andern lebenden Tier. Auch gehören thatsächlich alle nähern Verwandten der Stacheleidechse längst begrabenen Zeiten an, und die wichtigste davon, Palaeohatteria longicaudata, eine langschwänzige, 42—47 cm lange Panzereidechse mit robusten Gliedmaßen, aus den Permschichten des Plauenschen Grundes, ist 1888 von Credner beschrieben worden. Die merkwürdigste Eigentümlichkeit derselben besteht darin, daß sie im Beckenbau Kennzeichen der Stegokephalen, also von Amphibien, mit denen der Reptilien vereinigt und eben darin Ähnlichkeiten mit Krokodilen und Dinosauriern auf der einen Seite, mit Plesiosauriern auf der andern besitzt. Dazu kommen im Schädelbau Anklänge an die Familie der Schildkröten, so daß sich im Bau dieses Tiers Eigenheiten fast aller Reptilienordnungen vereinigen, obwohl es im allgemeinen den E. am nächsten zu stehen scheint. Gleichwohl können Hatteria, Palaeohatteria und andre fossile Verwandte kaum mehr mit den heute lebenden E. in einer Ordnung vereinigt bleiben, wie es Huxley und auch Credner befürworteten, und selbst die 1867 für Hatteria aufgestellte besondere Ordnung der Schnabelechsen (Rhynchokephalen) scheint für Palaeohatteria nicht mehr auszureichen, da diese als eine wahre Mischform aus allen jüngern Reptilienformen erscheint und darum an die Wurzeln des gemeinsamen Stammbaums gestellt zu werden verdient. Auch der noch immer sehr unvollkommen bekannte Ursaurier (Proterosaurus) scheint nach Credners Untersuchungen hierher zu gehören, und von einer in englischen und indischen Triasschichten gefundenen 2 m langen Art (Hyperodapedon Gordoni) hat Huxley 1887 nachgewiesen, daß sie ihrem Körperbau nach ein vollkommenes Mittelglied zwischen Rhynchosaurus articeps der Triasschichten und der lebenden Hatteria bildet. Natürlich tritt jede nähere Erkenntnis der Stammverwandtschaft der strengen Sonderung in künstliche Abteilungen feindlich entgegen, und wenn man fortfährt, die ältern Schnabeleidechsen den eigentlichen E. (Lazertilien) zu nähern, so kann das nur in dem Sinn geschehen, daß letztere die Abkömmlinge eines Mittelstammes des Reptilreichs darstellen, der bis zu den Schnabelechsen zurückführt und um den sich die andern Reptilienordnungen

wurde. Schon lange wußte man, daß sie Zähne besitzen, welche vorn und hinten mit Furchen versehen sind, wie sie auch bei einzelnen Giftschlangen vorkommen, die keinen geschlossenen Zahnkanal besitzen, um das Gift in die Wunde zu leiten. Allein dies wäre noch kein Beweis, denn eine nahe verwandte Eidechse auf Borneo (Lanthanotus borneensis) ist gleichfalls mit Furchenzähnen versehen, ohne giftig zu sein. In Wirklichkeit betrachteten denn auch Brehm und andre Forscher den Verdacht der Giftigkeit bei Heloderma als Volksmärchen, weil man Fälle beobachtet hatte, in denen der Biß ohne alle übeln Erscheinungen geheilt war und alle übrigen E. giftlos sind. Indessen haben neuere Beobachtungen von Lubbock, Weir Mitchell und Reichert dargethan, daß Frösche, Tauben und Meerschweinchen dem Biß oder einer Einspritzung des Speichelgifts in wenigen Minuten erliegen, und der erstgenannte Naturforscher hat kürzlich einen Fall mitgeteilt, in welchem ein von der Eidechse in den Daumen gebissener Mann starb. Die Ungleichheit der Wirkung beruht auf dem eigentümlichen Verhalten, daß ungleich den im Oberkiefer liegenden Giftdrüsen der Schlangen hier die beträchtlich entwickelten Drüsen im Unterkiefer liegen und, wie J. G. Fischer festgestellt hat, ihr Sekret durch vier noch weiter verästelte Kanäle zur Wurzel der vorn und hinten gefurchten Giftzähne entsenden. Obwohl nun der Rachen des gereizten Tiers in der Regel von dem reichlich abgesonderten Speichel überträuft, so kann doch leicht der Fall eintreten, daß die Furchenzähne des Oberkiefers giftfrei sind, und dann werden, wenn das Tier in gewöhnlicher Stellung zubeißt, nur geringe Mengen des Gifts in die Bißwunde gelangen. In der Regel jedoch werfen sich diese E., wie Sumichrast beobachtete, bei der Verteidigung auf den Rücken, so daß beim Zubeißen in dieser Lage die Furchenzähne des Unterkiefers von oben nach unten wirken und das Gift, den Gesetzen der Schwere entsprechend, in die Wunde fließen lassen, wie es bei den Schlangen geschieht. Weir Mitchell und Reichert in Philadelphia haben sich größere Mengen des Sekrets verschafft, indem sie das Tier reizten, auf einen Gefäßrand zu beißen, um damit genauere Versuche anzustellen. Sie fanden, daß es alkalisch reagiert, nach einigen Minuten Krämpfe, Pupillenerweiterung und Tod (bei Tauben) veranlaßt, wobei es, ähnlich wie das Cobragift, auf das Herz wirkt. Es zeigte sich im vergifteten Tier das Herz in völliger Muskelerschlaffung und voll harter, schwarzer Klumpen.

***Eiffelturm**, s. Ausstellungen (Bd. 17, S. 78).

***Eigenscher Kreis**, der größere Teil des Amtsgerichtsbezirks Bernstadt in Schlesien, soweit er mit seiner evangelischen Bevölkerung dem Kloster Marienstern in der sächsischen Amtshauptmannschaft Kamenz gehört. Die meisten Orte daselbst führen auch den Beinamen »auf dem Eigen«. Im 14. Jahrh. gab ein Herr v. Biberstein dieses Gebiet seiner Schwester, der Äbtissin des Klosters, zu eigen

Gegnern (Sklaven), geraubten Weibern, selbsterzogenen Kindern und Haustieren sowie an selbstgepflanzten Bäumen. Hyde Clarke hat kürzlich nachgewiesen, daß in Kleinasien, Indien, China, auf Borneo, in Melanesien u. a. O. seit uralter Zeit ein **Eigentumsrecht an Bäumen** anerkannt wird, selbst wenn sich dieselben auf fremdem Grund und Boden befinden, und er glaubt, daß darin die ältesten Spuren eines festen Eigentums zu erkennen seien. Die Wohnung, an welche man leicht geneigt ist, den ersten Gedanken des Grundeigentums zu knüpfen, gehört nicht dahin. Als ein bloßes Schutzdach des häuslichen Herdes ist auch die frei aufgerichtete Hütte anfangs ein bewegliches E. der Frau. Sie hat die Verpflichtung, diese Hütte aufzubauen und abzubrechen, wenn der Mann mit seinen Herden weiterzieht; ihm gehört der Reichtum der Herden und Waffen, aber in der Hütte seines Weibes weilt er gleichsam nur als Gast. Selbst wenn die Behausung schon aus einem festen und verhältnismäßig kunstvollen Steinbau besteht, wie bei den Eskimo, hütet sich der bei Jagd und Fischfang keine Anstrengung scheuende Mann, beim Hausbau auch nur die Hand zu rühren: Hausbau und Einrichtung gilt ihm als Frauensache. Es verschmolz sich dies auf das natürlichste mit der andern Thatsache, daß auch die Kinder ehemals ausschließlich der Mutter, die sie geboren und auferzogen hatte, zugehörten, der Vater galt als nicht einmal blutsverwandt mit ihnen. In spätern Zeiten freilich änderte sich dies Verhältnis vielfach vollständig, die Frau wurde geraubt oder gegen Vieh erkauft und dann mit ihren Kindern zum völligen E. des Mannes, der nun damit nach Belieben schalten und walten konnte. Aber das frühere Mutterrecht an Hütte und Kindern hat seine Spuren noch vielen spätern Rechtsverhältnissen aufgedrückt, sofern als das Haus auch dann noch vielfach der Frau verblieb, als mit dem Ackerbau der Begriff des Grundeigentums entstanden war. Noch nach dem »Sachsenspiegel« gehört der Frau das Haus zu eigen; sie baute es nicht mehr selbst, aber der Mann brachte es ihr als »Morgengabe«, und sie konnte damit nach Belieben schalten und walten, obwohl ihr der Grund und Boden, auf dem das Haus stand, nicht gehörte. Starb der Mann, so konnte sie das meist aus Fachwerk bestehende Haus wegnehmen und es auf dem Grund und Boden der Ihrigen aufstellen, der Grund, auf dem es bisher gestanden, gehörte den Erben ihres Mannes. Später wurden dann, im Gegensatz zu dem **Zimmer** oder Gezimmer der Frau, Familien-**Säle** oder -**Hallen** gebaut, die zum Grundeigentum gehörten, und daran schloß sich allmählich Garten und Gehöft, wodurch das Frauenhaus seinerseits überflüssig wurde. Ursprünglich gehörte der Grund und Boden keinem Einzelnen, dann, indem der Wert durch Bearbeitung wuchs, dem Gemeinwesen, und aus diesem ging zuerst Hof, Feld und Garten, viel später und vielfach erst in unserm Jahrhundert die Weide und zuletzt der Wald und das Wasser in den Privatbesitz über. Die Forsten und

tron, wird nach der von Grieß angegebenen Methode dargestellt, nach welcher alle Azofarbstoffe, die durch Kombination einer Diazoverbindung mit Naphtholsulfosäure entstanden sind, bei Behandlung mit Zinnsalz Amidonaphtholmonosulfosäure abscheiden. Es bildet große farblose Kristalle, absorbiert an der Luft unter Bräunung Sauerstoff, wirkt stark reduzierend und wird in der Photographie als Entwickler benutzt.

Eilbeck, (1885) 10,857 Einw.

Eilenburg, (1885) 11,032 Einw.

Eilendorf, (1885) 4365 Einw.

Eilsleben, (1885) 2342 Einw.

Eimsbüttel, (1885) 26,022 Einw.

Einbeck, (1885) 7091 Einw.

***Einheitsschule** und **Deutscher Einheitsschulverein.** Während in ältern Zeiten Deutschland gleich seinen Nachbarländern über der Volksschule (deutschen Schule) nur eine Art der höhern Schulen, die sogen. lateinische Schule, kannte, hat seit dem Beginn des 18. Jahrh. eine bis in die Gegenwart zunehmende Mannigfaltigkeit höherer Schulen (Mittelschulen im österreichisch-süddeutschen Sinn) sich herausgebildet. In dieser Mannigfaltigkeit sind zwei Grundgestalten zu unterscheiden, deren eine sich der ältern Form der Gelehrtenschule als **Gymnasium** (Humangymnasium) mit Unterricht im Lateinischen und Griechischen anschließt, während die andre als **Realschule** durchweg auf das Griechische verzichtet, der Mathematik, Naturkunde und den neuern Sprachen (Französisch, Englisch) den ersten Platz einräumt, dagegen das Lateinische bald beibehält (**Realgymnasium**), bald ausscheidet (**Oberrealschule, höhere Bürgerschule**). Da in jeder dieser drei Arten neben vollständigen Lehranstalten mit neunjährigem Unterrichtsgang noch unvollständige mit siebenjähriger Lehrdauer (Progymnasium, Realprogymnasium, Realschule) oder gar mit sechsjähriger (höhere Bürgerschule) bestehen, so ist dem deutschen höhern Schulwesen eine gewisse, für Fernerstehende schwer übersichtliche Buntheit nicht abzusprechen. Diese macht sich um so mehr bemerkbar, als eine klare Abgrenzung der Wirkungsfelder und ein friedliches, einmütiges Zusammenwirken der verschiedenen Schularten und Lehrerkreise im großen und ganzen nicht besteht, vielmehr unter **Humanisten** und **Realisten** fast durchweg Spannung und Zwietracht herrscht, die namentlich durch die sehr verschieden begrenzten Berechtigungen der einzelnen Schulen für den Heer- und Staatsdienst genährt wird. Angesichts dieser Sachlage mußte naturgemäß das Bestreben erwachen, der Spaltung im höhern Schulwesen durch Ausgleich der Gegensätze entgegenzuwirken. Seitdem durch die »Vorläufige Instruktion« vom 8. März 1832 und die »Unterrichtsordnung« vom 6. Dez. 1859 allen vollberechtigten Realschulen (erster Ordnung) die lateinische Sprache aufgenötigt, war eine Annäherung dieser an das Gymnasium sehr leicht dadurch zu erreichen, daß man den Unterrichtsplan für die Unterklassen beider Anstalten überein faßte und so einen gemeinsamen Unterbau schuf, der Fort-

immer wieder auch der Wunsch auf, die Zwiespältigkeit der höhern Schulen durch eine allen Ansprüchen genügende Einheitsschule, wie man gegenüber dem Gesamtgymnasium mit Bifurkation nach oben diese Form gern nannte, wieder abzuschaffen. Unter den Vorschlägen, die darauf hinausgingen, hat namentlich (1872) der des Realschuldirektors Ostendorf (s. d., Bd. 17) Aufmerksamkeit erregt, der den fremdsprachlichen Unterricht mit dem Französischen beginnen und dann durch Wahl zwischen dem Lateinischen und dem Englischen die Trennung zwischen Gymnasium und eigentlicher Realschule, innerhalb des erstern aber noch später durch Wahl zwischen dem Griechischen und dem Englischen die Trennung des Human- und des Realgymnasiums gewinnen wollte. Durch diese Einrichtung würde allerdings ein kunstvoller Aufbau hergestellt, der außer den beiden Gymnasien auch die Oberrealschule mit umfaßte Allein die vollständige Herstellung solcher Anstalten würde nur in großen Städten wirklich durchführbar sein, und für sämtliche andre Orte würde sie einen entschiedenen Bruch mit dem bewährten Herkommen bedeuten, zu dem in den vorhandenen Schwierigkeiten kaum ein hinreichender Anlaß liegt. Durchgeführt ist dieser Gedanke im wesentlichen seit 1878 im höhern Schulwesen Schwedens.

Ohne Bi- oder Trifurkation der Schulen, aber mit Beschränkung auf Gymnasium und Realgymnasium sucht die Vereinfachung des höhern Schulwesens der 1886 begründete Deutsche Einheitsschulverein anzubahnen. Die Verschmelzung beider Grundformen des Gymnasiums scheint dem Verein mit Beibehaltung sämtlicher Unterrichtsfächer beider Schulen, namentlich auch des Griechischen und des Englischen, ohne Vermehrung der Stundenzahl und ohne Überanstrengung der Schüler möglich unter folgenden Bedingungen: 1) Ausscheidung von allem für die Aufgabe der Schule Unnötigen und Fachwissenschaftlichen aus dem Lehrstoff (Lateinsprechen, lateinische Aufsätze, Griechischschreiben); 2) Verteilung der pädagogisch-didaktischen Aufgaben des fremdsprachlichen Unterrichts auf die einzelnen Sprachen nach der Eigentümlichkeit einer jeden; 3) Herstellung einer möglichst fruchtbaren Beziehung der Unterrichtsgegenstände untereinander; 4) Herbeiführung einer bessern theoretischen und praktischen Vorbildung der Lehrer für das höhere Schulamt. Der Verein zählt manche bedeutende Schulmänner zu seinen Mitgliedern und hat in Hannover (1886), Halle (1887), Kassel (1888), Jena (1889) besuchte und belebte Versammlungen abgehalten; allein im großen und ganzen hat er den höhern Lehrerstand sowohl des Human- als des Realgymnasiums und der lateinlosen Realschulen, die er nur in der Gestalt der sechsjährigen höhern Bürgerschule für den gewerblichen Mittelstand belassen will, gegen sich. Für das Gymnasium zwar wäre der große Gewinn, wenn in dessen Lehrplan die englische Sprache aufgenommen und gleichzeitig der Unterricht in der Muttersprache, einschließlich der philosophischen Propädeutik, verstärkt werden könnte, durch Darangabe des lateinischen Aufsatzes und der wenig fruchtbaren Übungen im Lateinsprechen nicht zu teuer erkauft. ... den Vorschlägen des Einheitsschulvereins in den letzten Jahren so viele verschiedene Pläne der Schulreform (s. d., Bd. 17) hervorgetreten sind, daß jede Abweichung vom Bestehenden gegenwärtig doppelt bedenklich wäre. — Viel weiter gehende Forderungen werden hier und da in Volksschulkreisen an das Schlagwort Einheitsschule geknüpft. Ausgehend von des J. A. Comenius (1591—1670) Idee einer allgemeinen Schule, die dieser in Mutterschule (1.—6. Lebensjahr), Muttersprachschule (7.—12.), Lateinschule (13.—18.), Akademie (19.—24.) abstufte, wünscht man dort das gesamte Unterrichtswesen der Nation nach einem Plan aufzubauen, den folgende Beschlüsse der 17. Jahresversammlung des Vereins hessischer Volksschullehrer (1886) andeuten: »1) Die Zersplitterung unsers Schulwesens wirkt schädigend und zersetzend auf unser Volksleben. Es ist daher zu erstreben, daß alle deutschen Schulen ein einheitlich gegliedertes Ganze bilden. 2) Die deutsche Einheitsschule gliedere sich in folgender Weise: a) Grundlegende Anstalt ist die Elementarschule, in welcher alle Kinder in den ersten vier Schuljahren unterrichtet werden. b) Auf der Elementarschule bauen sich die Gelehrtenschule und die Volksschule auf. c) Die Gelehrtenschule ist für diejenigen Schüler bestimmt, welche später die Universität oder technische Hochschulen besuchen. Dieselbe ist im 5.—8. Schuljahr eine einheitliche; dann teilt sie sich in Gymnasium und Realgymnasium. d) Die Volksschule ist im 5. und 6. Schuljahr eine einheitliche; dann teilt sie sich in die Volksschule mit fremden Sprachen und in die Volksschule ohne fremde Sprachen. e) Die geteilte Volksschule umfaßt vier Schuljahre, doch so, daß in der Volksschule ohne fremde Sprachen in den beiden letzten Schuljahren eine beschränkte Stundenzahl eintritt, die es dem Schüler ermöglicht, die Erlernung eines Geschäfts zu beginnen. 3) Berechtigungen sind nur an den Abgang aus den obersten Klassen einer der vier abschließenden Schulanstalten zu knüpfen«. Vgl. »Schriften des Deutschen Einheitsschulvereins« (Hannov., seit 1887); »Verhandlungen der achten Direktorenversammlung in der Provinz Schlesien« (Berl. 1888).

Einigungsämter. In Belgien soll nach dem Gesetz, betreffend die Bildung des Industrie- und Gewerberats (loi instituant le Conseil de l'industrie et du travail), vom 16. Aug. 1887 an jedem Ort, wo es zweckmäßig ist, ein Industrie- und Arbeitsrat eingesetzt werden. Demselben fällt die Aufgabe zu, über die gemeinschaftlichen Interessen der Arbeitgeber und Arbeiter zu beraten und entstehende Differenzen zu schlichten. Der Rat ist in so viele Sektionen einzuteilen, als Industriezweige bestehen. Jede Sektion ist aus einer gleich großen Anzahl von Arbeitgebern und Arbeitern zusammengesetzt. Die Bildung erfolgt in derselben Weise wie bei den Conseils de prud'hommes. Dieselbe ist, da der Wahlberechtigte 25 Jahre alt sein, mindestens seit vier Jahren in demselben Bezirk und bei demselben Gewerbe beschäftigt gewesen sein muß, für die Arbeiter nicht sehr günstig.

***Eining**, Dorf im bayr. Regierungsbezirk Niederbayern, Kreis Kelheim, $6\frac{1}{4}$ km von Neustadt a. D.,

•Einlagerungsgewicht, das bei der Anmeldung von Waren für Zollniederlagen (s. d., Bd. 16) ermittelte Gewicht; **Auslagerungsgewicht**, das bei der Abmeldung ermittelte Gewicht.

•Einnahmereste, s. Reste (Bd. 17).

Einsiedel, 3) Sachsen, (1885) 2946 Einw.

Einsiedlerkrebse. Die Familie der E., bisher hauptsächlich von den Küsten bekannt, ist in der Tiefe bis zu 3000 Faden vertreten. Abgesehen von der Entdeckung neuer Arten, bieten viele dieser Tiefsee-E. ein biologisches Interesse. Die bekannte Symbiose zwischen Einsiedlerkrebsen und Seeanemonen findet sich auch in der Tiefe, wie der bei 3000 Faden gefundene Pagurus abyssorum beweist. Dagegen haben die Verhältnisse der Tiefsee in andrer Weise verändernd auf die E. daselbst eingewirkt, indem der Mangel oder wenigstens die große Seltenheit leerer Schneckenschalen auf dem Meeresboden die E. daselbst gezwungen hat, ihre Lebensgewohnheiten zu ändern. Die einen haben sich wieder an ein freies Leben angepaßt, die andern nach anderweitigen Wohngelegenheiten umgesehen. Als solche dienen ihnen hohle Bambusstücke, die sich, von den Flüssen ins Meer geschwemmt, beispielsweise im Karibischen Meer am Meeresboden finden, oder sie machen sich selbst röhrenförmige Gehäuse, entweder aus Holzstücken oder aus den mineralischen Bestandteilen des Bodenschlammes. Diese veränderte Lebensweise der E. der Tiefsee hat auch verändernd auf die Form des Hinterleibes derselben eingewirkt. Bei den frei lebenden Arten hat er sich außerordentlich verkürzt, und die Segmentierung ist verloren gegangen, während die Endanhänge wohl entwickelt und symmetrisch sind; bei den Formen dagegen, welche ihren Hinterleib in einem Bambusstab oder einer selbstverfertigten Röhre bergen, ist die von den Küstenformen her bekannte, der spiraligen Drehung des zur Wohnung dienenden Schneckenhauses entsprechende Asymmetrie des Hinterleibes verschwunden, und derselbe ist völlig symmetrisch geworden. Wie bei den in Schneckenhäusern wohnenden Einsiedlerkrebsen der Küste, ist auch bei denen der Tiefsee der geschützte Hinterleib weich; da jedoch bei letztern die Wohnung von beiden Seiten offen und infolgedessen das Ende des Hinterleibes gefährdet erscheint, ist dieses nicht spitz zulaufend und weich, sondern verbreitert und mit festen Platten gepanzert. Die horizontale Verbreitung der E. der Tiefsee ist eine sehr weite.

•Eisboden, in den Ländern, deren mittlere Jahrestemperatur unter dem Nullpunkt liegt, in einer gewissen Tiefe unter der Erdoberfläche sich findende, beständig gefrorne und niemals auftauende Bodenschicht. Die Jahrestemperatur in 1 m Tiefe beträgt 0,9° mehr als die mittlere Lufttemperatur T des betreffenden Ortes. Von dieser Tiefe an nimmt die Bodenwärme um 2,97° für je 100 m zu, in 23 m Tiefe, wo die Temperatur das ganze Jahr hindurch konstant bleibt, ist diese $(t) = T + 0{,}9° + 22 \cdot \frac{2{,}97°}{100} = T + 1{,}6°$. Ist $t = 0$ oder $T = -1{,}6°$ (rund $-2°$), so muß die thermisch neutrale Schicht beständig gefroren sein; in geringerer Tiefe taut das Eis im Sommer oberflächlich auf. Die Isotherme von —2° kann man dem nördl. Br., senkt sich östlich bis zum 55.° und fällt im Amurland mit dem 50. Breitengrad zusammen, unter dem sie auch die Ostküste Asiens verläßt. Kamtschatka wird etwa unter 58° nördl. Br. von ihr durchschnitten. Ganz Ostsibirien und ein großer Teil Westsibiriens nördlich von 55—57° gehört dem Gebiet des Eisbodens an. In Amerika beginnt die Eisbodengrenze unter 64° am Nortonsund, geht südlich vor Fort Simpson vorbei, schneidet das Nordende des Winipegsees (54.°) und das Südende der Hudsonbai (51.°) und endet auf Labrador zwischen Nain und Hoffnungsthal (56.°). Das Eindringen der Winterkälte ist von einer Reihe von Faktoren abhängig, wie der Beschaffenheit des Bodens, Exposition, Entwässerung, und ganz bestimmt von dem Zeitpunkt des Eintreffens und der Menge des Schneefalles, ebenso wie die Tiefe, bis zu welcher der Boden im Sommer auftaut, größtenteils vom Regen abhängt. In Jakutsk hat man in dem bis zur Tiefe von 116 m getriebenen Scherginschacht den E. noch nicht durchbrochen und nach der Wärmezunahme in diesem Schacht berechnet, daß der gefrorne Boden bis zu 186 m Tiefe hinabreicht. Systematische Untersuchungen über die Tiefe des Eisbodens, seine geographische Ausdehnung und Beziehungen zum gegenwärtigen Kältepol wurden auf Veranlassung der britischen Naturforscherversammlung in Nordamerika angestellt und die Resultate derselben in den »Reports of the British Association« (1886—87) veröffentlicht. Vgl. Hann, Handbuch der Klimatologie (Stuttg. 1883); v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende (Berl. 1888); Günther, Lehrbuch der Geophysik (Stuttg. 1884).

•Eisele, Fridolin, Pandektist, geb. 2. Mai 1837 zu Sigmaringen, studierte erst in Tübingen katholische Theologie, dann 1857—60 in Berlin Rechtswissenschaft, wurde 1865 Gerichtsassessor in Berlin, später Kreisrichter in Hechingen; 1872 wurde er als ordentlicher Professor und Mitglied des Appellationsgerichts nach Basel berufen, seit 1874 nimmt er den Lehrstuhl für römisches Recht an der Universität Freiburg ein. Auch war er 1867—72 Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses. Unter seinen Schriften sind besonders zu nennen: »Die materielle Grundlage der Exceptio« (Berl. 1871); »Über das Rechtsverhältnis der res publicae in publico usu etc. nach römischem Recht« (Basel 1873); »Die Kompensation nach römischem und gemeinem Recht« (Berl. 1876); »Kognitur und Prokuratur« (Freiburg 1881); »Abhandlungen zum römischen Zivilprozeß« (das. 1888).

Eisen. Stahl mit einem Mangangehalt von 12 Proz. ist sehr schwer magnetisierbar. Wenn 1 g Manganstahl durch eine magnetisierende Kraft den Magnetismus 1 annimmt, dann nimmt 1 g Silberstahl in dicken Drähten den Magnetismus 3489, in dünnen 3141 an und 1 g E. sogar den Magnetismus 4395, bez. 3570. Die Magnetisierbarkeit des Manganstahls steht also ganz außerordentlich hinter der des Eisens und des Silberstahls zurück, und es dürfte daher der Manganstahl bei Schiffsbauten in höherm Grad zu verwenden sein, da er weniger störende Wirkungen auf die Kompasse auszuüben verspricht. Bemerkenswert ist, daß im Manganstahl die Hälfte

Kohlenstoffs löst man das E. in der Weise, daß der Kohlenstoff ungelöst zurückbleibt und zwar im Bunsenschen Element, indem man ein gewogenes Eisen- oder Stahlstück zur positiven, ein Platinblech zur negativen Elektrode macht und beide in verdünnte Salzsäure taucht. Ist nach etwa zwölf Stunden eine genügende Menge E. gelöst, so spült man das Eisenstück gut ab, trocknet und wägt es. Den ausgeschiedenen Kohlenstoff bringt man auf ein Asbestfilter, wäscht, trocknet und bestimmt die Menge desselben durch Elementaranalyse. Noch einfacher löst man das gröblich zerkleinerte E. in schwach erwärmter Lösung von Kupferammoniumchlorid, auch kann man den Kohlenstoff mit Hilfe von Chromsäure zu Kohlensäure oxydieren und letztere im Kaliapparat auffangen. Der Graphit bleibt ungelöst zurück, wenn man das E. in verdünnter Salz- oder Schwefelsäure löst und die Lösung bis zum Sieden erhitzt; den Rückstand wäscht man mit heißem Wasser, verdünnter Kalilauge, dann mit Alkohol und Äther. Bei graphitärmern Eisensorten bestimmt man den gebundenen Kohlenstoff kolorimetrisch, indem man fein gesiebtes Eisenpulver in reiner Salpetersäure löst, die Lösung anhaltend auf 80° erwärmt und dann ihre Färbung mit derjenigen einer Probelösung vergleicht, die man gleichzeitig und in gleicher Weise aus Stahl bereitet, dessen Kohlenstoffgehalt gewichtsanalytisch bestimmt worden war. Zur Bestimmung des Schwefels löst man nach Eggertz eine abgewogene Eisenprobe in verdünnter Schwefelsäure und läßt dabei den entwickelten Schwefelwasserstoff auf ein in dem nicht ganz luftdicht verschlossenen Gefäß aufgehängtes blankes Silberblech von bestimmter Größe einwirken. Nach der Färbung des Silbers beurteilt man den Schwefelgehalt des Eisens. Nach Classen löst man das E. in Schwefelsäure und leitet den Schwefelwasserstoff in ein mit Glasperlen gefülltes Rohr, durch welches eine Lösung von Brom in Salzsäure tröpfelt. Zur vollständigen Verdrängung des Schwefelwasserstoffs aus dem Lösungsgefäß leitet man reine Kohlensäure durch den Apparat. Die im Absorptionsgefäß gebildete Schwefelsäure wird als schwefelsaurer Baryt bestimmt. 100 Teile desselben entsprechen 13,75 Teilen Schwefel. Zur Bestimmung des Phosphors löst man das E. in Salpetersäure, verdampft zur Trockne, erhitzt, bis keine braunen Dämpfe mehr entweichen, digeriert mit konzentrierter Salzsäure, löst, filtriert die Kieselsäure ab, verdampft das Filtrat fast zur Trockne, verdünnt mit Wasser, übersättigt mit Ammoniak, löst den Niederschlag in Salpetersäure, fällt die Phosphorsäure mit molybdänsaurem Ammoniak und wägt sie als pyrophosphorsaure Magnesia, von welcher 100 Teile 27,95 Teilen Phosphor entsprechen. Die ausgeschiedene Kieselsäure wird nach dem Auswaschen und Glühen gewogen. 100 Teile derselben entsprechen 46,73 Teilen Silicium. Enthält die Kieselsäure noch etwas E., so schmelzt man sie mit kohlensaurem Natron und Salpeter, nimmt die Schmelze mit Wasser auf, fällt die Kieselsäure mit Salzsäure ꝛc. Um die im E. enthaltenen Metalle zu bestimmen, löst man das E. in Salzsäure, filtriert, schmelzt den Rück- und mit Schwefelammonium erhitzt. Man wird oft auf die Bestimmung von Kobalt und Nickel verzichten können und wägt dann den Niederschlag von Schwefelmangan ebenso wie den von Schwefelkupfer nach dem Auswaschen, Trocknen und Glühen im Wasserstoffstrom. Das Mangan kann man auch maßanalytisch bestimmen und wie E. und Kupfer auf elektrolytischem Weg, womit zugleich eine Schwefel- und Phosphorbestimmung zu verbinden ist.

Die Gewinnung des Eisens bietet keine eigentümlichen Schädlichkeiten dar. Bei Verhüttung von Thoneisensteinen entstehen Abwässer, welche Eisenvitriol und feinen Schlamm enthalten und deshalb vor dem Einlassen in öffentliche Wasserläufe mit Kalk gereinigt werden müssen. Die Arbeiter an Hochöfen sind der strahlenden Hitze und der Einwirkung der Gichtgase ausgesetzt, welche außer Kohlenoxyd und schwefliger Säure oft auch blei- und zinkhaltige Dämpfe führen, auch kommen Explosionen vor, gegen welche die üblichen Sicherheitsvorrichtungen nicht immer hinreichenden Schutz gewähren. Ebenso entstehen Explosionen beim Ablöschen der Schlacken mit Wasser. Ähnliche Gefahren bieten auch die weitern hüttenmännischen Arbeiten der Eisengießerei. Der aus den Öfen stammende Flugstaub wird wegen seines Gehalts an Eisensalzen der Vegetation auf weite Strecken schädlich. Die Former erkranken an »Kohlenlunge«, sind Explosionen und der Vergiftung durch Kohlenoxyd beim Trocknen der Formen durch offene Koksherde ausgesetzt. Daß bei der Gießerei Vorsichtsmaßregeln notwendig sind, um Verletzungen durch das flüssige Metall zu verhindern, ist selbstverständlich, ebenso sind beim Putzen des Rohgusses Schutzbrillen, Masken, gute Ventilation anzuwenden. Besondern Schutz bedürfen die Arbeiter an Dampfhämmern gegen umherfliegende glühende Eisen- und Schlackenteile. Über die Beschäftigung von Frauen und jugendlichen Arbeitern in Walz- und Hammerwerken hat der Bundesrat besondere Bestimmungen (23. April 1879) erlassen. Auch hat man in Drahtziehereien, in welchen zahlreiche Unfälle vorzukommen pflegen, selbstthätige Drahtführungen zum Schutz der Arbeiter eingeführt. Die Abwässer dieser Industrie enthalten Säuren und Eisensalze und sind mit Kalk zu behandeln. In der Eisenblechfabrikation haben die Arbeiter unter dem beim Polieren der Bleche entstehenden Staub zu leiden. Man hat den bisher benutzten Kalk durch Kleie ersetzt, welche nach der Benutzung noch als Schweinefutter verwertbar ist. Auf Emaillierwerken können Bleivergiftungen vorkommen, gegen welche die üblichen Vorsichtsmaßregeln geboten sind. Schmiede werden infolge der großen andauernden Muskelanstrengungen nicht selten herzkrank. Nadel-, Instrumenten-, Werkzeugschleifer und Feilenhauer atmen einen feinen, scharfen Staub ein, welcher die Schleiferkrankheit erzeugt, der die Arbeiter sehr früh erliegen. Englische Krankenhilfsvereine nehmen Schleifer gar nicht auf. Gute Saugvorrichtungen an den Schleifsteinen können erheblichen Schutz gewähren.

Zimtwasser, Weingeist und Kognak zu und verdünnt mit Wasser auf einen Eisengehalt von 4:1000. Die klare, rotbraune Flüssigkeit reagiert kaum alkalisch und schmeckt schwach nach Eisen und Zimt. Ein ähnliches Präparat, **Eisenpeptonatlösung**, wird erhalten, indem man Eiweiß durch Digerieren mit Salzsäure und Pepsin peptonisiert, die Lösung genau neutralisiert, mit Eisenoxychloridlösung versetzt, das durch vorsichtigen Zusatz von verdünnter Natronlauge abgeschiedene Eisenpeptonat reinigt, in Salzsäure löst und die Lösung mit Kognak versetzt und mit so viel Wasser verdünnt, daß 1000 Teile 4 Teile Eisen enthalten.

***Eisenbach,** Dorf im bad. Kreis Freiburg, in einem Thal des Schwarzwaldes, hat eine Eisenquelle mit Bad, Uhrmacherei und (1885) 486 Einw.

Eisenbahn. Die in neuerer Zeit entstandenen **Bergbahnen** wurden bei kürzern, geraden Strecken meist als Seilbahnen, bei größern, gekrümmten Strecken meist als Zahnradbahnen ausgeführt. Ein Beispiel der erstern Gattung gibt die Drahtseilbahn auf den Neroberg bei **Wiesbaden**, welche von dem am Fuß des Bergs gelegenen Vergnügungsort Beausite ausgeht und bei einer Längenausdehnung von 430 m nach Überschreitung eines über das Nerothal führenden, aus fünf Bogen bestehenden, 110 m langen Viadukts den Gipfel des Bergs ersteigt. Die Fahrt wird mit einer Geschwindigkeit von 1,8—2 m in der Sekunde in zwei Wagen mit je 38 Sitz- und 12 Stehplätzen bewerkstelligt. Das Übergewicht des bergab gehenden Wagens wird durch Wasser hergestellt, welches durch eine Dampfmaschine in das auf dem Berg befindliche, die Seilscheibe enthaltende Betriebsgebäude gepumpt wird. Eine bemerkenswerte Zahnradbahn, nach dem System Abt, auf den **Monte Generoso** geht von der Gotthardbahnstation und Dampferlandungsstätte Capolago, dem Südende des Luganer Sees, aus, wird eine Länge von 8,5 km erhalten und einen Höhenunterschied von 4368 m überwinden, welcher den der Arth-Rigibahn um 39 und den der Vitznau-Rigibahn um 58 m übertrifft. In Entfernungen von 2414 m und 5800 m vom Thal aus erreicht die Bahn die bez. in 780 m und 1222 m Meereshöhe liegenden Zwischenstationen San Nicolau und Albergo, worauf sie die auf 1695 m liegende Bergkuppe erklimmt, welche eine großartige Aussicht auf die Alpen und die lombardische Ebene gewährt. Das Baukapital beträgt 2 Mill. Frank. Auch für die Befahrung der **Schmittenhöhe** von Zell am See aus ist eine Zahnradbahn geplant, welche die ansehnliche Höhe von 1195 m zu überwinden hat. Durch Einlegung von Kurven soll die gerade Strecke im Verhältnis von 7,75:4,5 km verlängert werden, um eine Ermäßigung der größten Steigung auf 0,21 Proz. zu erzielen. Unter die kühnsten neuern Bergbahnen gehört die **Pilatusbahn** (s. d.). — Über weitere **Fortschritte** im Eisenbahnwesen s. die folgenden Artikel.

Neuere Litteratur: Röll u. a., Encyklopädie des gesamten Eisenbahnwesens (Wien 1889 ff.); Ulrich, Das Eisenbahntarifwesen (Berl. 1886); Endemann, Das Recht der Eisenbahnen (Leipz. 1886); Riegels, Verkehrsgeschichte der deutschen Eisenbahnen (Elberf

oder schriftlich unentgeltlich Auskunft über Fahrpläne, Reisewege, Zuganschlüsse, Zollabfertigung, Beförderungsgebühr im Personen-, Gepäck-, Vieh- und Güterverkehr im Gebiet der gesamten preußischen Staatseisenbahnverwaltung sowie der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen und, soweit die vorliegenden Hilfsmittel ausreichen, auch in Betreff der übrigen in- und ausländischen Eisenbahnen. Ferner sind daselbst Tarife verkäuflich. Ähnliche Auskunftsstellen sind seitdem 1884 in Hamburg und Leipzig, 1885 in Frankfurt a. M. von der preußischen Staatseisenbahnverwaltung errichtet worden. Der Auskunftserteilung über Reiseverhältnisse und zugleich für die Ausgabe zusammenstellbarer Rundreisehefte (s. **Personengeldtarif**) dienen ferner die Auskunftsstellen in Berlin (Anhalt-Dresdner Bahnhof) und in Köln (Zentralbahnhof). Dem Beispiel der preußischen ist die sächsische Staatseisenbahnverwaltung durch Errichtung einer besondern Auskunftsstelle für ihren Bereich in Leipzig 1884 gefolgt. Außerdem wird von den Eisenbahndienststellen (Fahrkartenausgabe- und Güterabfertigungsstellen) Auskunft über die Verkehrs- und Tarifverhältnisse der eignen Verwaltung erteilt.

Eisenbahnbau. Die **Heizung der Eisenbahn-Personenwagen** hat viel schwierigere Bedingungen zu erfüllen als diejenige in feststehenden Gebäuden. Ein fahrender Eisenbahnwagen ist von allen Seiten den Witterungseinflüssen, besonders dem durch die Fahrgeschwindigkeit entspringenden starken Zug, ausgesetzt, hat sehr dünne, Wärme durchlassende Wände und infolge der zahlreichen Fenster, Thüren und sonstigen Öffnungen unvermeidliche Undichtigkeiten und erleidet durch häufiges Öffnen der Thüren und Fenster beträchtliche und unregelmäßige Wärmeverluste, auch ist die Wartung der Heizung erschwert. Die Forderungen, die man an eine gute Wagenheizung stellen muß, sind: Herstellung einer gleichmäßigen Temperatur von etwa 10—12° C. und Innehaltung derselben gegenüber allen zufälligen Störungen, Vermeidung von Rauch, Ruß, Staub, schädlichen Dünsten u. schlechten Gerüchen, Gewährung vollständiger Feuersicherheit sowohl bei regulärem Betrieb als bei Eisenbahnunfällen, Vermeidung einer Erschwerung des Eisenbahnbetriebs. Eine allseitig befriedigende Lösung hat die Frage der Wagenheizung noch nicht gefunden. Folgende Arten derselben sind in Anwendung: Die **Ofenheizung**, in Anwendung bei großen, ungeteilten Räumen (Salonkoupees, Wagenräume vierter Klasse), benutzt meist in der Mitte des zu heizenden Raums oder in der Scheidewand zweier Räume aufgestellte gußeiserne Mantelfüllöfen für Koks-, Steinkohlen- oder Preßkohlenfeuerung. Ihre Vorzüge, Einfachheit und Billigkeit bezüglich Anlage, Unterhaltung und Bedienung, werden reichlich aufgewogen von den Mängeln, unvollkommene Regulierung der Erwärmung, Rauch- und Rußbildung, Feuergefährlichkeit, besonders bei Unfällen, und vor allem sehr ungleichmäßige Erwärmung sowohl in horizontaler als vertikaler Richtung. Dennoch ist diese Heizung nach einigen neuern Verbesserungen (Absaugen der kalten Luft vom Fußboden mittels besonderer Saugvorrichtungen, Zuführung frischer Luft zum Ofen mittels Luftfänger und Beschickung

lenziegeln geheizt wird und mit geschlossenen Kanälen umgeben ist. Die diesen durch Luftfänger zugeführte Luft erhitzt sich an den Ofenwandungen und Rauchkanälen und steigt in besondern Leitungen in den Wagen auf, wobei die Ausströmung der warmen Luft unter den Bänken stattfindet. Die verbreitetste Heizung dieser Art ist die sogen. Schweizerheizung nach dem System Maey-Pape. Die Vorzüge der Luftheizung sind: stetiger Luftwechsel im Wagen, Regulierbarkeit des Zutritts der warmen Luft und Verminderung der Feuersgefahr infolge der geschütztern Lage der Öfen. Dagegen sind als schwer wiegende Fehler der bisherigen Konstruktionen zu nennen: ungenügende Erwärmung bei starkem Frost infolge unzulänglicher Größe der Rost- und Heizfläche, beträchtlicher Wärmeverluste und zu langsamer Bewegung in den Leitungen, ungleichmäßige Verteilung der Wärme in den einzelnen Koupees infolge des Bestrebens der Luft, möglichst senkrecht aufzusteigen. Zu erwarten ist eine Vervollkommnung der Luftheizung in dem Grade, daß ihre Anwendung für Nebenbahnen an Stelle der unvollkommenen Ofenheizung und der zwar befriedigend wirkenden, aber sehr teuern Preßkohlenheizung in Aussicht genommen werden kann. Die Preßkohlenheizung beruht auf der Erwärmung durch im Wageninnern (gewöhnlich unter den Sitzen) liegende und von außen zu beschickende eiserne Heizrohre, wobei als Heizmaterial eine besonders präparierte Preßkohle (ein durch ein organisches Bindemittel vereinigtes Gemisch von Holzkohlenpulver u. Salpeter) dient. Die Zuführung der Verbrennungsluft erfolgt durch die an der Außenseite des Wagens liegende Einschiebethür, die Abführung der Rauchgase entweder ebendaselbst oder durch ein besonderes Rauchrohr. Die Preßkohlenheizung eignet sich nur für Wagen mit querliegenden Sitzen. Sie gestattet, bei genügender Größe der Heizfläche eine für alle Fälle ausreichende Wärmemenge aufzuspeichern, und läßt die erwärmte Luft unmittelbar über dem Fußboden zwischen den Sitzen einströmen, während sie gegenüber der Dampfheizung den Vorteil der Einzelheizung hat. Dagegen bestehen ihre Schwächen im Vergleich zur Dampfheizung in geringerer Feuersicherheit, Mangel an Sicherheit gegen übermäßige Erhitzung der Heizkörper und deren Folgen (Ansengen der Sitze, Staubverbrennung, üble Gerüche), Schwierigkeit der Regulierung, im Vergleich zu allen übrigen Heizungsarten in dem Erfordernis eines besondern, mit gewissen Vorsichtsmaßregeln aufzubewahrenden und nur nach umständlichen Vorbereitungen zu verwendenden Brennmaterials und in den hohen Betriebskosten. Die Gasheizung ist nur vereinzelt und zwar als Zentralheizung durch den ganzen Zug ausgeführt. Dieselbe ist umständlich, kostspielig, nicht ungefährlich und erschwerend für den Betrieb, daher für allgemeine Verwendung nicht geeignet. Die Warmwasserheizung ist in Europa nur selten im Gebrauch, dagegen in Amerika sehr verbreitet, besonders nach Bakers System. Ein innerhalb oder außerhalb jedes Wagens untergebrachter Ofen enthält eine Wasserheizschlange, von welcher gung und eine sehr aufmerksame Bedienung, ist auch ebenso feuergefährlich wie die Ofenheizung. Deshalb wird sie allmählich durch die Dampfheizung ersetzt. Die Dampfheizung ist die einzige bis jetzt mit Erfolg angewendete Form der Zentralheizung. Die Dampfentnahme findet jetzt allgemein von der Lokomotive statt, die Aufstellung besonderer Kessel in der Mitte des Zugs hat sich nicht bewährt. Der der Lokomotive entnommene Dampf wird, nachdem sein Druck durch ein Reduktionsventil oder einfacher durch einen Drosselhahn auf 2 bis höchstens 3 Atmosphären reduziert ist, durch eine unter dem ganzen Zug hingehende Leitung geführt, von welcher aus er in die unmittelbar über dem Fußboden der Wagen, und zwar bei Sitzwagen unter den Sitzen, angebrachten Heizkörper aus geschweißten oder gelöteten Rohren gelangt. Durch Hähne kann der Dampfzutritt zu den Heizkörpern, also auch die Temperatur im Wagen, geregelt werden. Die Kuppelung der Leitungsrohre von Wagen zu Wagen erfolgt meist durch Gummischläuche mittels einheitlich durchgeführter Verbindungsstücke. Das in den tiefsten Punkten dieser Verbindungsschläuche sich ansammelnde Kondensationswasser wird mittels gewöhnlicher Hähne oder selbstthätig wirkender Ventile abgelassen. Am Schluß des letzten Wagens wird ein Schlußhahn eingesetzt, welcher während der Fahrt so weit geöffnet bleibt, daß außer dem Kondensationswasser ein schwacher Dampfstrahl ausgeblasen wird, um einen regelmäßigen Dampfzufluß zu den Heizkörpern zu sichern. Die Dampfheizung hat schätzenswerte Vorzüge. Es läßt sich mit ihr bei nicht allzu langen Zügen eine durchweg gleichmäßige und auch bei starkem Frost vollkommen genügende Erwärmung der Wagenräume ohne Belästigung der Reisenden durch strahlende Wärme und übelriechende Dünste sowie ein rascher Ersatz bei starken Wärmeverlusten erzielen. Die ganze Heizeinrichtung läßt sich überall bequem einbauen und ist vor allen Dingen vollkommen feuersicher. Dagegen erfordert die Dampfheizung die möglichst einheitliche Durchführung dieses Heizsystems und eine sorgfältige Wartung und Instandhaltung, sie vermindert die Leistungsfähigkeit der Lokomotivkessel zu ungunsten ihrer eigentlichen Aufgabe, indem sie bis zu 10 Proz. seiner Gesamtleistung für Heizzwecke beansprucht, die Wärmeverluste durch Abkühlung in den Leitungen sind sehr beträchtlich, die ungeschützt liegenden Hähne und Ventile sind dem Einfrieren oder dem Festsetzen infolge von Kesselsteinansätzen ausgesetzt, das Anheizen geht, besonders bei langen Zügen, langsam vor sich. Das zuweilen vorkommende Platzen der Kuppelungsschläuche ist nicht von Belang, weil durch stets mitgeführte Reserveschläuche schnell Ersatz geschaffen werden kann. Zur Beseitigung der angeführten Mängel sind eine große Zahl von Vorschlägen aufgetaucht und zum Teil auch ausgeführt worden. Bei den meisten derselben ist jedoch die Beseitigung bestimmter Übelstände durch die Aufgabe gewisser Vorzüge der Dampfheizung erkauft worden. Deshalb sind z. B. die auf die Beschleunigung des Anheizens abzielenden selbstthätigen Vorrichtungen meist wieder abge-

lichst zu schützen oder benutzt nach Art der schwedischen **Dampfheizung** die Leitungsrohre selbst als **Heizkörper**. Dieselben bestehen dann bei jedem Wagen aus drei unter dem Wagenfußboden in der Längsachse des Wagens nebeneinander liegenden, an beiden Wagenenden durch ein Querstück mit Schlauchanschlußstützen verbundenen Rohren, welche in einem gut schützenden Holzkasten eingeschlossen sind. Dieser dient als Heizkammer und ist mit Öffnungen durch den Fußboden nach den einzelnen Wagenabteilungen hin versehen. Die Dampfheizung gewinnt wegen ihrer Vorzüge, besonders ihrer absoluten Feuersicherheit, der gegenüber die Mängel als verschwindend anzusehen sind, immer mehr an Boden und scheint bestimmt zu sein, alle übrigen Heizmethoden bei Eisenbahnfahrzeugen zu verdrängen. Nachstehende Tabellen geben einen Überblick über die Kosten der verschiedenen Heizsysteme.

A. **Kosten für die Anlage** (Beschaffung und Einbau der Heizung).

1) Ofenheizung, für jeden Ofen	60—100	Mark.
2) Luftheizung, für einen Wagen zu 4 Abteilungen	750	"
3) Preßkohlenheizung, für einen Wagen zu 4 Abteilungen	320	"
4) Dampfheizung:		
Lokomotiveinrichtung . . . . pro Stück	250	"
Wagen 1.—3. Klasse . . pro Stück	600—800	"
Wagen 4. Klasse . . . . . . pro Stück	250	"
Leitungswagen	120	"

Bei gleichzeitiger Ausführung von Lüftungseinrichtungen und Verbindung derselben mit der Dampfheizung erhöhen sich die Kosten pro Wagen um etwa 400 Mk., so daß die Gesamtkosten für einen Wagen 1.—3. Klasse etwa 1000—1200 Mk. betragen.

B. **Betriebskosten.**

1) Bei der Ofenheizung	1,5 Pfennig	pro Stunde und Wagenabteilung.
2) " " Luftheizung	3,0 "	
3) " " Preßkohlenheizung	5—6 "	
4) " " Dampfheizung	5—6 "	

Eisenbahnfahrgeschwindigkeit. Der Fahrplan schreibt für jede Strecke genau die Geschwindigkeit vor. Damit diese von den Lokomotivführern innegehalten wird u. besonders das zulässige Maximum der Fahrgeschwindigkeit nicht überstiegen wird, ist eine Kontrolle nötig. Einen gewissen Anhalt gibt schon die Ankunfts- und Abfahrtszeit der Züge, allein die hierdurch mögliche Kontrolle reicht nicht aus, weil sie nur Aufschluß gibt über die Gesamtfahrzeit zwischen den Stationen, nicht aber über die Geschwindigkeit in den einzelnen Streckenteilen. Man hat eine erhöhte Kontrolle vielfach durch Verwendung von sogen. **Geschwindigkeitsmessern** zu erreichen gesucht, welche, auf der Lokomotive oder in einem der Wagen des Zugs angebracht, nach Maßgabe der Umdrehungszahl der Räder die Geschwindigkeit des Zugs anzeigten und registrierten. Indessen haben sich die für diesen Zweck konstruierten Apparate teils als nicht zuverlässig und genau genug, teils als nicht sicher gegen äußere Eingriffe von seiten der Lokomotivführer erwiesen. Derartige Kontrollvorrichtungen müssen aber unbedingt genau und zuverlässig arbeiten, weil man sonst auf Grund ihrer Angaben das Fahrpersonal nicht wegen vorschriftswidrigen Fahrens zur Rechenschaft ziehen kann. Als zuverlässige Mittel zur Fahrkontrolle sind zur Zeit nur die sogen. **Kontakte** zwischen Längs-

wird. Hierdurch wird der Elektromagnet eines Registrierapparats erregt, zieht seinen Anker an und bewirkt dabei das Andrücken eines Schreibhebels gegen einen mit genau gleichmäßiger Geschwindigkeit bewegten Papierstreifen. Das hierdurch hervorgerufene Zeichen hört auf, sobald der Zug die betreffende Kontaktvorrichtung passiert hat. Dieses Spiel wiederholt sich bei jeder einzelnen Kontaktvorrichtung, und es ist klar, daß nach dem Abstand der einzelnen Zeichen auf dem Papierstreifen die Geschwindigkeit des Zugs genügend genau kontrolliert werden kann. Die Kontaktvorrichtungen sind sehr verschieden eingerichtet, bestehen aber in der Regel aus Hebeln, welche direkt durch die darüber hinwegrollenden Räder oder indirekt durch die Durchbiegung der Schienen in Bewegung gesetzt werden und dabei die vorher getrennten Leitungsenden in Berührung bringen. Die Entfernung der Kontaktvorrichtungen wird entweder nach gleichen Längen ohne Rücksicht auf die aus dem Wechsel der Steigungen und Kurven sich ergebenden Verschiedenheiten der Geschwindigkeiten oder nach gleichen Fahrzeiten bemessen. Die Kontrolle wird in folgender Weise ausgeübt: bei der Anmeldung des Zugs von der vorhergehenden Station wird der Registrierapparat in Thätigkeit gesetzt und bis zur Ankunft des Zugs sich selbst überlassen. Nächstdem werden die auf dem Streifen erscheinenden Marken mit einem Maßstab verglichen und die vorgekommenen Überschreitungen in einen Rapport eingetragen. Rapport und Streifen werden täglich dem vorgesetzten Betriebsamt eingesandt, von welchem die entsprechenden Strafen erkannt werden. Die Maßstäbe für gleiche Zeitentfernung sind so einzuteilen, daß danach abgelesen werden kann, wie viele Sekunden der Zug zwischen je zwei Kontakten gebraucht hat. Bei gleicher räumlicher Entfernung der Kontakte sind die Maßstäbe so eingeteilt, daß unmittelbar die Fahrgeschwindigkeit abgelesen werden kann. Die Resultate dieser Kontrolle sind in Deutschland sehr gute. Während zu Anfang sehr viele Bestrafungen wegen Überschreitung der Fahrgeschwindigkeit vorkamen, sind solche Fälle ohne Vermehrung der Zugverspätungen jetzt sehr selten.

Betreffs der Fahrgeschwindigkeit in verschiedenen Ländern, besonders in Deutschland, gegenüber England, ist durch einige Zeitungsartikel viel Staub aufgewirbelt worden. In diesen wurde konstatiert, daß die Fahrgeschwindigkeit der Züge in **England**, speziell der Schnellzüge, größer sei als in **Deutschland**, und das Publikum glaubte, daraus den deutschen Bahnverwaltungen den Vorwurf der geringern Leistungsfähigkeit machen zu müssen. Dagegen ist jedoch anzuführen, daß für die Beurteilung der Leistung die Angabe der zur Zurücklegung einer gewissen Strecke gebrauchten Zeit allein nicht maßgebend ist, daß dabei vielmehr die beförderte Last, die Anzahl und Länge der Aufenthalte und die Streckenverhältnisse in gleichem Maß in Anrechnung gebracht werden müssen. Bei einer Vergleichung nach diesen Gesichtspunkten erscheinen die deutschen Eisenbahnen den englischen mindestens ebenbürtig. Daß man in England die Schnellzüge schneller fahren läßt als bei uns, liegt an den verschiedenen Bedingungen, die an den Verkehr dort und hier gestellt werden. Abgesehen davon

ist, den direkten Verkehr zwischen einer Hauptstadt von nahezu 5 Mill. Einw. mit einer großen Anzahl volkreicher Industriestädte (Glasgow mit 800,000, Liverpool und Manchester mit 600,000, Birmingham mit 450,000 Einw. ꝛc.) zu vermitteln. Hieraus ergibt sich die Möglichkeit und das Bedürfnis, sehr viele schnelle und sehr kurze, leichte Züge mit besondern Endzielen und sehr wenig Zwischenstationen, sogar zum Teil mit gänzlichem Ausschluß der Mitnahme von Fahrgästen nach Zwischenstationen, einzurichten. Der von den Schnellzügen vollkommen ausgeschlossene Lokalverkehr ist dagegen sehr langsam. In Deutschland ist infolge der zerstreuten Lage und geringern Größe der Städte der Verkehr nach Endstationen nicht so hervorragend, daß eine vollständige Trennung des durchgehenden vom Zwischenverkehr gerechtfertigt erschiene. Hier sind deshalb die Schnellzüge bedeutend länger und schwerer und die Aufenthalte durch Zwischenstationen viel zahlreicher und zeitraubender, mithin notwendigerweise die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit geringer. Ferner haben alle diese Züge wegen der Insellage Englands keine Anschlüsse zu erreichen und abzuwarten und können deshalb mit der überhaupt möglichen Geschwindigkeit fahrplanmäßig fahren, während bei uns wegen der vielen Anschlüsse die Fahrpläne so eingerichtet sein müssen, daß unvermeidliche Verspätungen durch Vergrößerung der fahrplanmäßigen Geschwindigkeit womöglich wieder eingeholt werden können. Endlich kommen auch die in England im allgemeinen günstigern Steigungs- und Krümmungsverhältnisse bei der Fahrgeschwindigkeit in Betracht. Die Möglichkeit einer Steigerung der Fahrgeschwindigkeit ist auch in Deutschland vorhanden, so daß eine Strecke wie Berlin-Köln von nahezu 600 km Länge ohne weiteres in sieben Stunden gefahren werden könnte, wenn sich die wirtschaftliche Notwendigkeit ergäbe wie in England, zu gunsten der Geschwindigkeit die Last und die Aufenthalte zu vermindern. Aber auch bei den jetzigen schweren Zügen und den häufigen Zwischenstationen ist wahrscheinlich eine schnellere Fahrgeschwindigkeit zu erreichen, wenn die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven durch allgemeine Einführung des Compound- oder Verbundsystems erhöht wird. Begünstigt würde die Geschwindigkeitserhöhung auch durch einen schwereren Oberbau, besonders schwerere Schienen, wie sie seit kurzem nach Sandbergs Angaben unter dem Namen Goliath-Schienen in Belgien Verwendung und in allen Fachkreisen höchste Beachtung gefunden haben.

***Eisenbahnhygiene.** Die Unterbringung der beim Bau der Eisenbahnen zahlreich zusammenströmenden, nicht ortsangehörigen Arbeiter erfordert sorgsame Berücksichtigung hygienischer Forderungen und erfolgt am besten in Baracken. Die in Eisenbahnwerkstätten beschäftigten Arbeiter sind keinen andern Gefahren ausgesetzt als Arbeiter der gleichen Kategorie überhaupt. Um so eigenartiger liegen die Verhältnisse bei den Eisenbahnbeamten (vgl. Eisenbahnberufskrankheiten, Bd. 5). Abgesehen von der rollende Material und den Betrieb getroffen sind, und deren Wirksamkeit durch beständige Überwachung möglichst zu sichern gesucht wird. In Bezug auf den Signaldienst ist das häufige Vorkommen von Farbenblindheit zu beachten. Im Sommer ist die Überfüllung der 3. und 4. Wagenklasse zu vermeiden, weil bei ungenügender Lüftung Ohnmachten und Hitzschlag vorkommen können. Im Winter sind alle Wagen zu heizen, leider aber ist ein ausreichendes Heizsystem bis jetzt nicht bekannt. Bei Heizung mit Koks und Kohlen ist vor allem darauf zu sehen, daß keine Verbrennungsgase in das Koupee gelangen. Den Vorzug verdient im allgemeinen die Dampfheizung, wenn sie vom Koupee aus regulierbar ist. Bei Mantelöfen kann eine Luftzuführung angebracht werden, doch ist die Luft nicht unten, unmittelbar über dem Bahndamm, aufzusaugen, sondern über den Wagen an staubfreier Stelle. Überheizungen sind besonders nachteilig, zumal bei der Anbringung der Heizvorrichtung unter den Sitzen. Für Ventilation ist in der Regel nicht besonders zu sorgen, da auch bei geschlossenen Thüren und Fenstern hinreichender Luftwechsel stattfindet Nur in Rauchkoupees sind Vorrichtungen zur Abführung des Rauchs erforderlich. Dringend zu verlangen sind Einrichtungen, welche keinen Reisenden nötigen, unfreiwillig Tabakrauch einzuatmen. Die Beleuchtung muß vor allen Dingen eine ruhige, gleichmäßige sein, die Flammen dürfen nicht flackern. Endlich erscheinen ausreichende Klosetteinrichtungen als unabweisbare Forderung. Neuere hygienische Bestrebungen beziehen sich auf häufige und regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Personenwagen. Über die Zulassung von Kranken bestehen bei den meisten Eisenbahnen zweckmäßige Vorschriften.

***Eisenbahn-Personengeldtarife** weisen die Beträge nach, welche für die Beförderung der Reisenden und des Gepäcks derselben zwischen den verschiedenen Eisenbahnstationen erhoben werden. Die ungleiche Bemessung der Einheitssätze, welche diesen Tarifen zu Grunde liegen, beruht teils auf den Abweichungen in den Anlagekosten der einzelnen Bahnen und den allgemeinen Preisverhältnissen der einzelnen Länder, teils auf der Verschiedenartigkeit der Leistungen der Eisenbahnen selbst in Bezug auf Fahrgeschwindigkeit, Ausstattung der Personenwagen und Beförderung des Gepäcks (Freigepäck). In Bezug auf die Fahrgeschwindigkeit, welche von der Stärke des Schienengestänges, den Krümmungen und Steigungen desselben abhängig ist, stehen die deutschen den fremdländischen, insbesondere den englischen, Eisenbahnen noch immer nach (vgl. Eisenbahnfahrgeschwindigkeit, Bd. 17). Die Ausstattung der Personenwagen ist dagegen bei den deutschen Eisenbahnen, zumal in der 1. und 2. Wagenklasse, eine weit bessere nnd bequemere als auf den meisten Eisenbahnen des Auslandes, insbesondere Frankreichs und Italiens. Das Reisegepäck wird auf den amerikanischen und englischen Bahnen fast durchweg unter Gewährung eines bedeutenden Freigewichts (meist 100 kg)

Den Personengeldtarifen für die deutschen und die österreichisch-ungarischen Eisenbahnen liegen der Regel nach folgende Normalsätze für die Person und das Kilometer zu Grunde.

1) Auf den preußischen Staatseisenbahnen:

	1. Kl. Pfg.	2. Kl. Pfg.	3. Kl. Pfg.	4. Kl. Pfg.	Gepäckfracht für 10 kg und 1 km
Für Personenzüge .	8	6,00	4,00	2	0,5 Pfennig
„ Schnellzüge . .	9	6,67	4,67	—	

Vielfache Abweichungen von diesen Sätzen nach oben und nach unten bestehen noch auf frühern Privatbahnstrecken. Auf einfache und auf Rückfahrkarten, mit welch letztern gewöhnlich eine Fahrpreisermäßigung von 25 Proz. verbunden ist, werden 25 kg, auf Kinderfahrkarten (zum halben Fahrpreis) 12 kg Gepäck ohne Frachtberechnung befördert. Die Rückfahrkarten, welche mit wenigen Ausnahmen für sämtliche Züge, auch die Schnellzüge, benutzt werden können, gelten bei Entfernungen bis zu 200 km einschließlich 3 Tage, bis 300 km 4 Tage u. s. f., für jede 100 km um einen Tag steigend. Im Verkehr nach Berlin wird die so berechnete Gültigkeitsdauer der Rückfahrkarten bei Entfernungen von mehr als 50 km um einen Tag erhöht. Rückfahrkarten mit dreitägiger Gültigkeitsdauer, welche am Tag vor dem ersten Oster-, Pfingst- oder Weihnachtsfeiertag gelöst werden, können noch am Tage nach dem zweiten Feiertag zur Rückfahrt benutzt werden. Die Rückfahrkarten mit längerer als dreitägiger Gültigkeitsdauer sind zur Rückreise nur gültig nach vorheriger Abstempelung bei der Station, von welcher aus die Rückreise angetreten wird. Eine Rückfahrkarte ist zur Rück-, bez. Weiterfahrt nur für diejenige Person gültig, welche mit derselben die Reise begonnen hat. Auf einzelnen Eisenbahnstrecken werden noch sogen. Sonntagsbillets (zur Hin- und Rückfahrt an Sonn- und Festtagen) mit einer Fahrpreisermäßigung von 50 Proz., auf andern Strecken werden Tagesrückfahrkarten nur zur Benutzung an Wochentagen und ohne Gültigkeit für die Schnellzüge mit der gleichen Fahrpreisermäßigung ausgegeben. Militärpersonen werden zu dem Einheitssatz von 1,5 Pf. für 1 km in der 3. Wagenklasse, außerhalb ihres Wohnortes in Arbeit stehende Personen werden von und nach ihrer Arbeitsstelle zu dem Fahrpreis von 1—1,33 Pf. für das Kilometer in der 4. Wagenklasse befördert. Ferner werden zu ermäßigten Preisen verausgabt:

a) sogen. Zeit- (Abonnements-) Karten für Kinder (Schüler) und Erwachsene, wobei Familien noch besondere Vergünstigungen genießen;

b) Sommerfahrkarten zum Besuch von Gebirgsgegenden und Seebädern;

c) feste Rundreisehefte zum Besuch von Gegenden und Orten, welche sich durch Naturschönheit auszeichnen oder aus andern Gründen von besonderer Bedeutung sind.

Außerdem werden Fahrpreisermäßigungen bis zu 50 Proz. und darüber gewährt:

d) für Reisen größerer Gesellschaften von mindestens 30 Personen;

e) für akademische Ausflüge bei einer Teilnehmerzahl von mindestens 10 Personen;

f) für Schülerfahrten unter Aufsicht der Lehrer (bei einer Beteiligung von mindestens 10 Schülern);

g) für Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen;

2) Ähnliche Vergünstigungen bestehen bei fast durchweg gleichen Normalsätzen auf den sächsischen, den oldenburgischen und den oberhessischen Staatseisenbahnen. Die 4. Wagenklasse wird auf den sächsischen Staatseisenbahnen nur an den Wochentagen, auf den oberhessischen Bahnen überhaupt nicht geführt. Auf den oldenburgischen Staatsbahnen bestehen für den innern (Lokal-) Verkehr besondere ermäßigte Fahrpreise ohne Gewährung von Freigepäck. Für je 10 kg Gepäck und ein Kilometer wird erhoben auf den sächsischen Staatsbahnen 0,53 Pf., auf den oldenburgischen Staatsbahnen 0,50 Pf., im Lokalverkehr 0,40 Pf. und auf den oberhessischen Staatsbahnen 0,40 Pf.

3) Auf den süddeutschen Bahnen werden durchweg nur drei Wagenklassen geführt. Freigepäck wird nicht gewährt. Es wird erhoben:

	1. Klasse Pfennig	2. Klasse Pfennig	3. Klasse Pfennig
a) Auf den badischen, bayrischen, elsaß-lothringischen und württembergischen Bahnen:			
Für Personenzüge	8,0	5,30	3,40
„ Schnellzüge	9,10	6,40	4,50
b) Auf der Main-Neckarbahn:			
Für Personenzüge	7,0	4,60	3,00
„ Schnellzüge.	8,40	5,60	4,00

Für je 10 kg Gepäck und ein Kilometer wird erhoben auf den badischen, bayrischen, württembergischen Bahnen und der Main-Neckarbahn 0,56 Pf., auf den elsaß-lothringischen Bahnen 0,424 Pf. (für je 5 kg 0,212 Pf.).

4) Auf den österreichischen Bahnen bewegen sich die den Personengeldtarifen zu Grunde liegenden Einheitssätze im wesentlichen in folgenden Grenzen:

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
	Kreuzer	Kreuzer	Kreuzer
Personenzüge	4—5	3—4	2—2,4
Schnellzüge	4,8—5,8	3,6—4,4	2,4—2,88

Zu diesen Einheitssätzen tritt noch eine Stempelgebühr von 1 Kreuzer für jeden halben Gulden, höchstens aber 25 Kr. für jede Fahrkarte und jede Bahn. Sogen. Kilometerbillets (näheres darüber s. den Spezialartikel, Bd. 17) werden mit 20 Proz. Ermäßigung des normalen Fahrpreises ausgegeben. Auf jede Fahrkarte werden 25 kg Gepäck frei befördert, für je 10 kg Übergewicht und Kilometer werden 2 Kr. erhoben, außerdem auf jede Fahrkarte eine Einschreibegebühr von 7 Kr. und eine Stempelgebühr von 5 Kr.

5) Auf den ungarischen Staatsbahnen ist vom 1. Aug. 1889 ab ein Zonentarif eingeführt. Derselbe besteht aus zwei Gruppen, einer Gruppe mit zwei Zonen für den unmittelbaren Nachbarverkehr und einer zweiten Gruppe mit 14 Zonen für den Fernverkehr. Die erste Zone des Nachbarverkehrs umfaßt den Verkehr zwischen je zwei Nachbarstationen, bez. Fahrkarten-Ausgabestellen einschließlich der zwischen denselben sowie den über die Nachbarstation hinaus bis zur zweiten Station gelegenen Haltepunkten, die zweite Zone hingegen den Verkehr bis zur zweiten Nachbarstation und bis zu den über diese zweite Station hinaus bis zu der dritten Station gelegenen Haltepunkten.

In die erste Zone des Fernverkehrs fallen alle

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
in der 1. Zone des Nachbarverkehrs	30	15	10
" " 2. " " "	40	22	15
" " 1. " " Fernverkehrs:			
für Personen- und gemischte Züge	50	40	25
" Schnellzüge	60	50	30

Diese Preise steigen bis zur zwölften Zone um die gleichen Beträge. Es betragen sodann die Fahrpreise:

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
in der 13. Zone:			
Personen- und gemischte Züge	700	530	350
Schnellzüge	840	650	420
in der 14. Zone:			
Personen- und gemischte Züge	800	580	400
Schnellzüge	960	700	480

so daß diese letztern Beträge den höchsten Fahrpreis für jede Reise innerhalb der 14. Zone und über dieselbe hinaus bilden, mit der alleinigen Beschränkung, daß, wenn sich die Reise über die Landeshauptstadt Budapest hinaus erstreckt, die Preise bis und ab Budapest gesondert berechnet werden. Freigepäck wird nicht gewährt; für den Gepäckverkehr sind drei Zonen festgesetzt, bis zu 50, bis zu 100 und über 100 km. Für jedes Gepäckstück bis 50 kg sind in der ersten Zone 25 Kr., in der zweiten 50 Kr. und in der dritten 1 Gulden zu entrichten, während für Gepäckstücke von einem Gewicht über 50—100 kg das Doppelte und für noch schwerere das Vierfache obiger Sätze erhoben wird.

Für die deutschen, die österreichisch-ungarischen, rumänischen, die holländischen, niederländischen, belgischen und schweizerischen Bahnen, ferner für die dänischen, schwedischen und norwegischen Bahnen werden zusammenstellbare Rundreisehefte für Rundreisen auf Entfernungen von mindestens 600 km mit einer Gültigkeitsdauer von 45 Tagen, bez. bei Entfernungen über 2000 km von 60 Tagen unter Gewährung einer Fahrpreisermäßigung von 25—30 Proz. ausgegeben. Auf diese Rundreisehefte wird Freigepäck nicht gewährt.

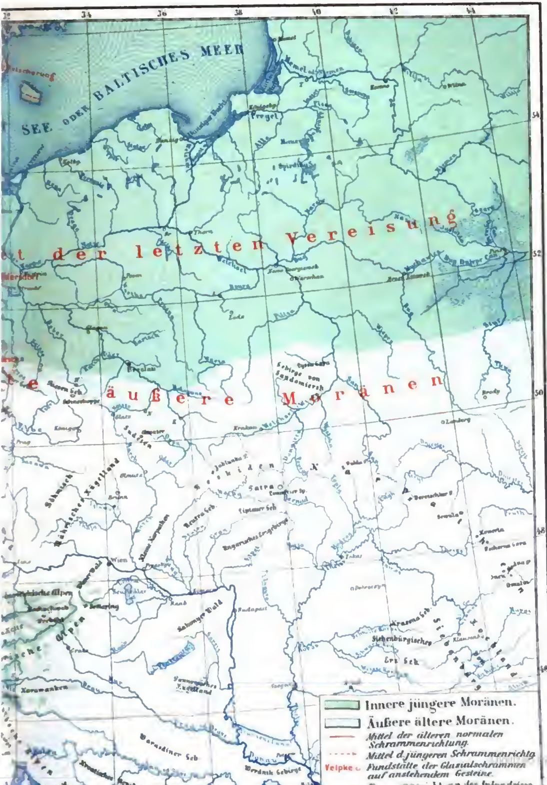
Die Einführung des Zonentarifs auf den ungarischen Staatsbahnen hat die in Deutschland seit langer Zeit angestrebte Verbesserung und Vereinfachung des Personengeldtarifs, wobei besonders an eine Ermäßigung desselben gedacht wird, wieder in den Vordergrund des öffentlichen Interesses gerückt. Vielen erscheint namentlich infolge der von Ed. Engel in seinem Buch »Eisenbahnreform« (Jena 1888) gegebenen Anregung ein Zonentarif als die wünschenswerteste Lösung. Ganz abgesehen davon, daß die wirtschaftliche und sozialpolitische Wirkung eines solchen Tarifs von vornherein noch weit weniger zu übersehen ist als die Wirkung einer allgemeinen Herabsetzung der gegenwärtigen Tarife (die Wirkung des neuen Zonentarifs der ungarischen Staatsbahnen

darauf Bedacht nehmen müssen, daß die jetzigen zahllosen Ungleichheiten beseitigt werden und (abgesehen von den berechtigten Fahrpretsermäßigungen zu wohlthätigen Zwecken, s. oben: 1 g—i) jedem Reisenden die gleichen Vergünstigungen gewährt werden. Ebenso wie die Gewährung von Freigepäck sich als eine völlig ungerechtfertigte Bevorzugung der meist wohlhabendern Reisenden mit größerm Gepäck vor denen ohne oder mit kleinerm (Hand-) Gepäck darstellt, bildet auch die Ausgabe von Rundreise- und Rückfahrkarten zu ermäßigten Preisen eine Vergünstigung, welche im wesentlichen nur den besser gestellten Klassen zu gute kommt. Eine Neugestaltung der Personengeldtarife wird daher in erster Linie das Freigepäck und (mit obiger Ausnahme) alle sonstigen mehr oder minder einseitigen Vergünstigungen zu beseitigen haben. Eine allgemeine Herabsetzung der gegenwärtigen Normalsätze auf die ungefähre Höhe der bisher nur bedingungsweise (bei den Rückfahrkarten u. dgl.) ermäßigten Fahrpreise würde einerseits den berechtigten Wünschen des reisenden Publikums Genüge thun und anderseits ohne dauernde Schädigung der Ertragsfähigkeit der Eisenbahnen durchführbar sein, da sie voraussichtlich über kurz oder lang zu einer den Einnahmeausfall mehr als deckenden Verkehrssteigerung führen würde. Ein solcher Ausgleich, bez. Zuwachs der Reineinnahmen aus dem Personenverkehr würde noch wesentlich gefördert werden können, wenn mit der Herabsetzung der Fahrpreise eine Vereinfachung der Betriebseinrichtungen Hand in Hand ginge. Z. B. würde es wohl zu erwägen sein, ob die vierte Wagenklasse, gegen deren Fortbestehen in ihrer jetzigen Gestalt ohnehin und nicht ohne Grund viel geeifert wird, dann nicht ganz eingehen könnte. Die zweite Wagenklasse, welche auf den meisten deutschen Bahnen in Bezug auf Ausstattung der ersten wenig nachgibt, würde bei etwas mehr Einfachheit weit weniger Herstellungs- und Unterhaltungskosten erfordern. Würde auf diese Weise das jetzige Publikum der vierten in die dritte und das der dritten wenigstens teilweise in die zweite Klasse verwiesen, so würde dies zweifellos auch zu einer bessern Ausnutzung der jetzt verhältnismäßig wenig benutzten und darum sehr wenig einträglichen ersten Wagenklasse führen. Schließlich müßte bei Fortfall des Freigepäcks selbstverständlich auch der Gepäcktarif eine angemessene Ermäßigung erfahren.

Eisenberg, 1) Sachsen-Altenburg, (1885) 6901 Einw.

Eisenvitriol. Um zu untersuchen, ob E. rein ist, oxydiert man etwa 2 g des Salzes in wässeriger Lösung mit Salpetersäure, setzt Chlorammonium zu, übersättigt die heiße Lösung mit Ammoniak und filtriert von dem ausgeschiedenen Eisenhydroxyd ab. Das Filtrat muß bei reinem E. farblos sein; blaue Färbung deutet auf Kupfer. Letzteres findet man auch in der ursprünglichen Lösung von E. durch Einstellen eines blanken Eisenblechs, auf welches sich Kupfer


MITTELEUROPA
ZUR
EISZEIT
nach A. Penck, F. Wahnschaffe u. G. de Geer
Maßstab 1:6600000
Kilometer
NORD SEE ODER DEUTSCHES MEER
Stromgebi
Löß
bedeck
Osnabrück
Gommern
Landsberg
Eifel
Odenwald
Schwäbischer Jura
Schwarzwald
Jura Gebirge
Berner Alpen
München
Brüssel
Köln
Vogelsberg
Hohe Tauern
Cadorische Alpen
Salzburger Alp.



SEE ODER BALTISCHES MEER
Memel
Königsberg
Pregel
Danzig
Kowno
Wilna
Thorn
Warschau
Posen
Lodz
Breslau
Glatz
Sudeten
Krakau
Lemberg
Brody
Wien
Budapest
…t der letzten Vereisung
…e äußere Moränen
Innere jüngere Moränen.
Äußere ältere Moränen.
Mittel der älteren normalen Schrammenrichtung.
Mittel d. jüngeren Schrammenrichtg.
Velpke Fundstätte der Glazialschrammen auf anstehendem Gesteine.

genügt meist eine maßanalytische Bestimmung des Eisenoxyduls mit übermangansaurem Kali. Reiner E. enthält 20,15 Proz. Eisen = 25,90 Proz. Eisenoxydul.

Eisernes Kreuz. Über die Frage, inwieweit den Besitzern des Eisernen Kreuzes das Prädikat »Ritter« gebührt, ist eine Entscheidung nicht ergangen. Es steht hiernach in dem Belieben der beteiligten Personen, sich »Ritter« oder »Inhaber« dieser Auszeichnung zu nennen.

Eisfeld, (1885) 3278 Einw.

Eishöhlen. Die größte und interessanteste Eishöhle der Schweiz liegt südöstlich unter dem Sigriswyler Rothorngipfel in 1790 m Meereshöhe. Dieselbe hat eine Länge von 206,8 m, die tiefste Stelle, die Oberfläche des Eissees, liegt 37,8 m tiefer als der Eingang, die Breite schwankt zwischen 23,5 und 7,5 m. Erst 86 m vom Eingang beginnt die Eisbildung, die sich 107,3 m weit in die Höhle erstreckt, von einem jähen Einsturz unterbrochen, der die Höhle in zwei Stufen trennt. Das Eis zerfällt in zwei leicht unterscheidbare Arten, von denen die farblose und durchsichtige den Boden bedeckt und die Stalaktiten bildet, die nur im Winter vorhanden sind; die Stalagmiten bestehen aus kristallinischem, durchscheinendem, beim Zertrümmern meist in sechskantige Prismen zerfallendem Eis, dessen Mächtigkeit mit den Jahreszeiten schwankt. Das aus den Spalten fließende Wasser zeigt selbst im Januar eine Temperatur von 3,5° C., der Zufluß beträgt in 18 Minuten ¼ Lit. Der Kreislauf der Luft zwischen der Höhle und dem Freien hört bei 80 m Entfernung vom Eingang auf. Für die Erklärung der abnormen Eisbildungen in den obern Bodenschichten ist die physikalische Beschaffenheit der E. von Wichtigkeit. Alle hierher gehörigen Phänomene lassen sich einteilen in: 1) Eishöhlen und zwar eigentliche E. und eisführende Dolinen; 2) Eislöcher, die in Eisleiten und Eisbildungen im Gerölle (Eisgerölle) zerfallen; 3) abnorme, niedrige Bodentemperaturen, einerseits Ventarolen und Windlöcher, anderseits Kaltboden. Was das Verhältnis der Temperatur der Luft und des umgebenden Gesteins betrifft, so beträgt die Temperatur der Wandungen durchschnittlich 0,0—1,0° C. Das Gestein ist also im Sommer der abkühlende Faktor. Unter solchen Umständen ist auch im Winter das Eindringen des Sickerwassers möglich, von dem die Eisbildung wesentlich abhängig ist. Die Frage, wodurch der Bodenwärme das Gleichgewicht gehalten wird bei einer völlig stagnierenden Luftmasse, ist noch nicht klargestellt. Das sicherste Resultat haben die Untersuchungen über den Feuchtigkeitsgehalt der Höhlen ergeben, die alle zeigen, daß die Luft fast vollständig gesättigt ist. Daher ist eine Verdunstung und dadurch hervorgerufene Abkühlung bei dem völligen Mangel an Luftzug unmöglich. Die Ursache der Kälte, welche die Wandungen einer Höhle kalt genug erhält, um Eisbildungen zu ermöglichen, sieht Schwalbe in dem Sickerwasser in Verbindung mit den Bodentemperaturverhältnissen. Er stützt sich dabei auf die Thatsache, daß Wasser unter 4° C. beim Durchsickern durch poröses Gestein infolge einer Verdichtung des Wassers an der Oberfläche des festen Körpers eine Abkühlung erfährt, die sich bis zur Überkältung steigern kann. Das Sickerwasser hat nun im Winter, aber auch im Frühling eine Temperatur unter 4° C., so daß es nach der Abkühlung überkältet oder mit der

besteht in der gleichmäßigen Ausbreitung und großen Mächtigkeit des Bodeneises, die durch Tropfungen an den Stalagmiten nicht zu stande kommen kann. Vgl. Schwalbe, E. und Eislöcher (Berl. 1886).

Eisleben, (1885) 23,175 Einw.

Eiszeit (hierzu Karte »Mitteleuropa zur Eiszeit«), diejenigen Epochen der der Gegenwart unmittelbar vorausgehenden Quartärzeit, in welche die größte Verbreitung der Gletscher fällt. Die Beweise für eine früher größere Vergletscherung der Erde liefern 1) die erratischen Blöcke. Dieselben bestehen aus Gesteinsarten, welche meistens der nächsten Umgebung fremd sind und nur im Ursprungsgebiet des betreffenden Gletschers, von dem sie transportiert wurden, anstehend gefunden werden. Die Mehrzahl der Blöcke liegt an den Gehängen und auf den Oberflächen von Höhenzügen oft in bedeutender Höhe über dem Thal und in den seltsamsten Stellungen. Die großen Blöcke, häufig von vielen tausend Kubik-



Fig. 1. Erratischer Block aus Silurschiefer (2 m × 3,3 m) bei Clapham in Yorkshire.

metern Inhalt, sind stets eckig und scharfkantig (Fig. 1). 2) Die alten Moränen. Diese sind aus den gleichen, der Umgebung fremden Gesteinen zusammengesetzt wie die erratischen Blöcke. Das Material ist verschieden groß, bald eckig und kantig, bald abgerundet, geglättet oder geschrammt. Die Moränen bilden mehr oder minder zusammenhängende Hügelzüge von oft über 100 m Höhe und liegen meist in mehreren parallelen Zügen hintereinander. Die äußern Moränenzüge sind am stärksten unterbrochen, die innern haben ihre charakteristische Form am besten bewahrt. 3) Der alte geschichtete Gletscherschutt (Glazialschotter). Das Gesteinsmaterial entspricht nach Ursprung, Beschaffenheit und Zusammensetzung dem der beiden andern erratischen Bildungen. Die oft freilich unregelmäßige Schichtung deutet auf die Mitwirkung von Wasser, sei es in Gletscherbächen oder Seen. 4) Alte Gletscherschliffe und -Schrammen. Dieselben finden sich nur an widerstandsfähigem, besonders kristallinischem Gestein und lassen sich bis in bedeutende Höhe über die heutigen Gletscher verfolgen (Fig. 2 u. 3). 5) Erratische Pflanzen und Tiere. Lebende Kolonien von nicht durch Wind in den Samen übertragbaren alpinen Pflanzen und von nicht durch Wanderung übertragbaren alpinen oder arktischen Tieren finden sich auf den Gebirgen der gemäßigten Zone; ebenso kommen an zahlreichen Stellen südlich der kalten Zone in glazialen Ablagerungen alpin-arktische Pflanzen- und Tierspezies fossil vor, z. B. von erstern Pinus Cembra (Arve), Saxifraga oppositifolia, Dryas octopetala u. a., von letztern Moschusochs, [illegible]fuchs, Steinbock, Schnee-

Untergrund bis zu verschiedener Tiefe aushöhlten, wie im bekannten »Gletschergarten« in Luzern. Die genannten glazialen Ablagerungen ruhen meistens auf den jüngsten tertiären Bildungen, vielfach trifft man aber auch als Übergangsstufe Süßwasserablagerungen, wie Kalke und sandige Thonmergel, oder auch marine Bildungen, wie in Norddeutschland Cyprinenthone mit Cyprina islandica, an. Die eigentlichen glazialen Bildungen zeigen ferner eine häufige Wechsellagerung von echten Moränen mit Geröllagern, Ligniten, Torflagern und Sand- und Thon-

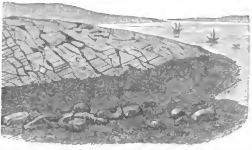


Fig. 2. Gletscherschliff auf der Küste von Argyllshire.

schichten und sind stellenweise von Löß bedeckt; so schalten sich in der Nordschweiz zwischen die untern und obern Moränen Schieferkohlen in einer Mächtigkeit von 3 m und Gerölle ein, ebenso in den Algäuer Alpen in der Nähe von Sonthofen. Daraus geht hervor, daß die Vergletscherung der Alpen mehrfachen Schwankungen in Bezug auf ihre Ausdehnung unterlag, die entweder nur untergeordneter Natur waren, oder längern Zeitepochen entsprachen. Aus der relativen Lage der äußern und innern Moränenzüge ist nun geschlossen worden, daß von den wiederholten



Fig. 3. Gekritztes Geschiebe von der Grundmoräne eines Gletschers.

Vereisungen die letzte nicht den Umfang der vorher- schenbildungen voneinander getrennt sind. Die Quartärzeit besteht somit nicht aus einer einzigen Gletscherperiode, sondern zerfällt in zwei Perioden des Gletscherwachstums, getrennt durch eine Zeit des Abschmelzens, des zeitweiligen Gletscherrückgangs, eine Interglazialzeit. Bei der Mannigfaltigkeit in der lokalen Ausbildung der Gletscherablagerungen ist eine Parallelisierung verschiedener Gebiete noch mit Schwierigkeiten verknüpft, indem sich nicht sicher nachweisen läßt, daß z. B. die Gletscher in den Alpen genau zur gleichen Zeit ihre größte Verbreitung hatten wie diejenigen in Skandinavien, oder daß die E. Europas mit derjenigen Amerikas gleichzeitig war, es steht nur fest, daß dies innerhalb des gleichen geologischen Zeitabschnitts geschah.

In den wichtigsten Gebieten der frühern Vergletscherung sind die Grenzen, bis zu denen das Land von Eis bedeckt war, ziemlich genau festgelegt, wenn auch über die Deutung der Erscheinungen noch nicht volle Übereinstimmung herrscht. Am intensivsten ist die ehemalige Vergletscherung der **Alpen** und des voralpinen Hochlandes durchforscht. In der Schweiz waren es außer den weniger bedeutenden Arve- und Isèregletschern fünf mächtige Eisströme, die sich über die Hochebene ergossen und teilweise bis in den Jura reichten. Der alte Rhônegletscher hatte über 5000 qkm, ebenso der Rheingletscher, derjenige der Linth ca. 1000 qkm, der alte Aaregletscher 650, der Reußgletscher 1900 qkm Fläche. Die obern Grenzen der Gletscherspuren weisen ein Gefälle auf, das beim Reußgletscher bis 40 m auf 1 km erreicht, beim Aaregletscher sogar bis 45 m steigt, die Dicke der Eisschicht betrug bei beiden stellenweise fast 1000 m. Der **Rheingletscher** wurde durch den Schwäbischen Jura nach NO. abgelenkt und von demselben aufgestaut. Die Moränenlandschaft der zweiten Vereisung, End- und Ufermoränen, zeigt mehrfache Ein- und Ausbuchtungen und bleibt hinter der äußersten Grenze des Moränengebiets um 10—20 km zurück. Entsprechend der Abnahme des eiszeitlichen Gletscherphänomens von W. nach O. steht der Salzachgletscher mit seinen Größenverhältnissen in der Mitte zwischen seinen beiden Nachbarn, dem Inn- und Traungletscher. Die Ursache der Abnahme der eiszeitlichen Gletscherentfaltung, welche ganz proportional der heutigen Entwickelung ist, liegt nicht nur in der Änderung der Höhenverhältnisse des Gebirges, sondern auch in dem Kleinerwerden der Thalsysteme gegen O. Nördlich der alpinen Vergletscherung beherbergten von den deutschen Mittelgebirgen der Schwarzwald und die Vogesen in ihren südlichen Thälern kleine Gletscher. **Skandinavien** war zur E. ebenso wie heute noch Grönland unter Eis begraben. Nach W. durchkreuzte skandinavisches Eis die Nordsee und lagerte norwegisches Gestein an der schottischen und englischen Ostküste ab. Am mächtigsten war aber die Verbreitung nach S., wo die Eismassen die Ostsee überschritten und die norddeutsche Tiefebene bis an den Außenrand der deutschen Mittelgebirge mit Geschiebe bedeckten. Die Südgrenze des skandinavischen Eises

Sibirien hat es zur E. ebensowenig Gletscher gegeben wie heute, wo bis zu den nördlichsten Ausläufern nicht die geringsten Spuren zu finden sind. Zwischen beiden Gebieten nahm der Timangletscher eine besondere Stellung ein. Die Gesteine, welche in dem untern Geschiebemergel Norddeutschlands, der Grundmoräne der ersten Vereisung, liegen, gestatten einen Schluß auf ihren Ursprungsort. Die kristallinischen und eruptiven Felsmassen führen auf das Festland von Skandinavien, die Basalte, welche in der Mark und Mecklenburg gefunden werden, auf Schonen, wo allein Basalt anstehend bekannt ist, in Ost- und Westpreußen sind vorherrschend Granite von Finnland und den Ålandsinseln, namentlich Rapalivi, verbreitet, welche weiter westlich fehlen; die versteinerungsführenden paläozoischen Gesteine stammen sowohl von dem skandinavischen Festland als von den Inseln Öland, Gotland, Ösel, Dagö. Gletscherschliffe und -Schrammen auf anstehendem Fels sind gefunden bei Osnabrück (produktives Steinkohlengebirge), Velpke, Gommern bei Magdeburg (Kulmsandstein), bei Halle und Landsberg auf Quarzporphyr, bei Taucha und Wurzen unweit Leipzig, bei Oschatz und Lommatzsch auf Gneisgranit, bei Hermsdorf und Joachimsthal in der Mark (geschrammte Septarien im Septarienthon). Mehrfach sind zwei verschiedene Schrammensysteme beobachtet, so bei Rüdersdorf bei Berlin, Velpke, Gommern und Landsberg (s. die Karte), woraus man auf wiederholte Eisbedeckung mit verschiedener Bewegungsrichtung schließen darf. Während der ersten E. breitete sich das von Skandinavien vorrückende Inlandeis fächerförmig im norddeutschen Flachland aus; dem entsprechend ist im Zentrum der Tiefebene die Richtung im allgemeinen NNW. bis SSO. (Rüdersdorf, Lommatzsch, Leipzig), im W.: NNO. bis SSW. (Velpke, Osnabrück); bei der zweiten Eisinvasion war die Richtung eine ausgesprochen ost-westliche (jüngeres Schrammensystem von Rüdersdorf und Velpke). Wie in der Richtung, unterscheidet sich die zweite Eisbedeckung auch in Bezug auf die Ausdehnung nach S. und die Mächtigkeit von der ersten. Auf der Höhe der Insel Bornholm und auf dem Höhenzug Romeleklint in Schonen werden die Schrammen der ältern Richtung nicht von denjenigen der jüngern gekreuzt, die Felsen ragten also wie heute die höchsten Berge auf Grönland als »Nunatakers« aus dem Eismantel der zweiten E. heraus. Die Südgrenze fällt mit einer Linie zusammen, welche vom Nordufer des Zuidersees die Ems an der Mündung der Hase kreuzt, an den Gehängen der Weserberge vorbei nach O. über Braunschweig, Magdeburg, Wurzen, Hoyerswerda, Görlitz, Haynau, Liegnitz, Ohlau, Brieg, Oppeln nach Polen hinzieht, also im großen und ganzen in ziemlich gleicher Entfernung dem Südrand der ersten Vereisung parallel verläuft. Die große Eisdecke des nördlichen England bestand aus mehreren Gletschern, von denen jeder durch Seiten- und Endmoränen begrenzt war. Die gemeinsame Endmoräne der vereinigten Gletscher bildet eine gekrümmte, 550 Meilen lange Linie von der Mündung des Humber bis zur äußersten Ecke von Carnarvonshire. Der Gletscher der Irischen See, der mächtigste Englands, kam von Schottland, stieß auf die Berge von Wales und teilte sich in zwei Zungen. Die Vergletscherung Irlands hatte zum Zentrum eine große Binnendepression, die von einem Kranz von Gebirgen umgeben ist. Von diesen kamen die ersten Gletscher, nach deren Vereinigung die Eismasse nach W., N., SO. strömte. In Nordamerika zieht sich eine zusammenhängende Kette von mächtigen Moränen vom Kap Cod am Atlantischen Ozean durch Massachusetts, Long Island, New York südlich vom Ontario- und Eriesee bis an den Ohio; der Michigan ist ganz von denselben umschlossen, die hier in der Moräne des Green Bay-Gletschers (westlich vom Michigan) bis zu 235 m relativer Höhe ansteigen.

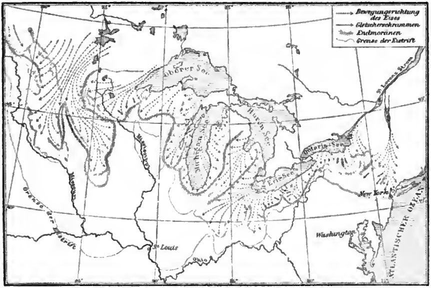


Fig. 4. Verbreitung der Endmoräne der eiszeitlichen Gletscher in Nordamerika.

Zwischen dem Missouri und North Red River streichen die Moränen durch Dakota nach NW. Viel weiter nach S. erstreckt sich aber das Gebiet der Driftablagerungen (s. das umseitige Kärtchen, Fig. 4). Es lassen sich drei charakteristische, durch Zusammensetzung und Anordnung des Materials verschiedene Ausbildungen unterscheiden, nämlich eine typische Endmoräne, ein schmaler Streifen zerstreuten Geschiebes und eine breite Zone von Gerölle, das, je weiter vom Rand entfernt, um so feiner und dünner wird. Der Moränenrand herrscht im Gebiet der atlantischen Staaten vor, wo er das Driftmaterial ganz verdeckt, streicht dann aber nordwestlich durch das Innere, während unter demselben das Geschiebe sich weit nach S. verschiebt. Eine ganz besondere Stellung unter den Moränen nehmen die dem amerikanischen Kontinent allein eigentümlichen Interlobatemoränen ein. Dieselben entstanden dadurch, daß zwei große Eiszungen sich einander so näherten, daß ihre Seitenmoränen verschmolzen. Die Gebirge um die Depression der Hudsonbai scheinen die Hauptquelle für das Inlandeis gewesen zu sein. Außerdem kam ein großer Eisstrom an der Westseite des Felsengebirges von Alaska nach Vancouver. In Grönland und Spitzbergen müssen die Gletscher früher, wie alte Schliffe und Moränen beweisen, größer als jetzt gewesen sein, doch ist der Unterschied verhältnismäßig gering; ein Gleiches gilt von der früher größern Ausdehnung der Gletscher auf Neuseeland und von Südamerika.

Vergegenwärtigt man sich die Verbreitung der Gletscher der E. und vergleicht sie mit den heutigen Gletschern, so tritt die Thatsache hervor, daß die ehemalige Vergletscherung nur eine dem Grad nach verstärkte Ausbildung der jetzigen war. Dabei darf man aber nicht an eine allgemeine Eiskappe denken, welche über der ganzen arktischen Region lag und sich radial nach S. vorschob; vielmehr entstand die Eisbedeckung wahrscheinlich sowohl in Skandinavien und England als in Nordamerika aus lokalen Gletschern, deren Eismassen beim Vorrücken verschmolzen. Die E. erscheint demnach als eine Periode, in welcher die Gletscher einen starken Vorstoß ausführten, als eine klimatische Schwankung; der Unterschied von E. und Gegenwart in klimatischer Hinsicht ist mehr quantitativer als qualitativer Art. Über den Charakter des Klimas, welches während der E. herrschte, haben aber die Untersuchungen der quaternären Seen des westlichen Nordamerika einiges Licht verbreitet. Während eines Teils der Quartärzeit waren die jetzt wüsten Strecken der Hochplateaus zwischen dem Felsengebirge und der Sierra Nevada, des sogen. Großen Beckens, mit einem System von Seen bedeckt. Im nördlichen Teile lagen zwei große Wasserbecken, der Bonnevillesee im westlichen Utah, der Lahontansee, eine zusammenhängende Gruppe von Thalseen, im westlichen Nevada. Aus physikalischen, chemischen und biologischen Gründen läßt sich ein zweimaliges Ansteigen des Seespiegels nachweisen, das durch eine Periode des Rückganges unterbrochen war. Wie das mehrere hundert Fuß tiefe Alluvium darthut, eine trockene Periode mit geringem Niederschlag zwei Ablagerungen auf dem Seeboden, getrennt durch eine diskordante Schicht; die untern Schichten sind dicker als die obern, die erste Hochflut also wohl von längerer Dauer. Im Monobecken wurden Moränen der Sierra Nevada abgelagert, an denen die Terrassen des Sees deutlich ausgeprägt sind. Die Sierra Nevada hatte zwei Eiszeiten wie der Monosee zwei Hochwasserperioden, die nicht nur gleichzeitig waren, sondern auch aus gleicher Ursache, nämlich einem klimatischen Wechsel, herrühren: E. und Seeanschwellung fanden bei einem feuchten und kühlen Klima statt. Die vorstehenden Betrachtungen legen es nahe, die E. als eine Periode der Erdentwickelung anzusehen, in welcher ein kühles und feuchtes Klima in den mittlern und höhern Breiten der Nord- und Südhalbkugel herrschte. Die von A. Penck entworfene Karte der Isochionen, d. h. der Linien gleicher Schneegrenzhöhe, veranschaulicht die klimatischen Verhältnisse der E. recht deutlich. Die 1000 m-Isochione, welche heute an der Westküste Norwegens verläuft, erscheint südwärts in das mittlere und südliche Deutschland verschoben; die 1400 m-Isochione, welche heute über Schweden angetroffen wird, lag in der E. in der Nähe der Tátra. Die E. stellt sich als eine Verschiebung der Klimengürtel dar. Die Ursache der E. muß man somit in den Veränderungen der tellurischen Bedingungen des Klimas suchen; letztere stehen möglicherweise mit Vorgängen kosmischer Natur in Beziehung. Die Bedingungen für eine über große Erdräume sich erstreckende Gletscherentwickelung hat A. Woeikof untersucht, indem er von den gegenwärtig herrschenden klimatischen Verhältnissen ausgeht. In den Ozeanen der mittlern und äquatorialen Breiten ist die Temperatur der Wassermasse durch Strömungen, welche aus der Tiefe der Polarmeere kommen, stark erniedrigt, so daß in den Tropen das Wasser eine Temperatur von ca. 4° hat. Die Meere der Nordhemisphäre sind im allgemeinen weniger tief und mehr von Land umgeben als in den entsprechenden südlichen Breiten. Dieser Umstand und die große Masse süßen Wassers, das aus den Flüssen kommt, erklären die ausgedehnte Eisbildung an ihrer Oberfläche und die lange Dauer des Eises. Die Schneedecke über dem Eise schützt noch das Wasser gegen starke Abkühlung. Die Meere der hohen südlichen Breiten sind tiefer, ausgedehnter und den Wirkungen von Wind und Strömungen ausgesetzt. Der Mangel an Land in 50—70° südl. Br., ferner die Abwesenheit von Süßwasser, das Fehlen kalter Landwinde erklärt die relativ geringe Menge von Eis. Die Meere der nördlichen Breiten tragen Eisfelder, die der südlichen dagegen Eisberge. Selbst im Winter sind auf der südlichen Hemisphäre weite Strecken nicht durch Eis oder Schnee gegen Abkühlung geschützt. Der Wärmeverlust bedingt Konvektionsströmungen, die das kalte Wasser in die Tiefe führen, horizontale Strömungen leiten dieses Wasser auf dem Meeresboden zum Äquator. Die Temperatur der Wassermasse liegt auf der südlichen Halbkugel nahe bei 0°. Die Verdunstung bei so niedriger Temperatur begünstigt nun aber die Bildung

Teil der Südhalbkugel. Die notwendige Vorbedingung für eine große Gletscherentwickelung ist daher eine ausgedehnte Meeresfläche. Und in der That deuten viele Beobachtungen darauf hin, daß die Verteilung von Land und Meer zur E. auf der Nordhalbkugel eine andre war als gegenwärtig. Die Eiszeiten sind entstanden durch Veränderungen der Grenzlinien zwischen Festland und Meer und durch die hiervon wieder abhängige Veränderung der Luft- und Meeresströmungen. Eine Erklärung für die Änderung des Charakters der Jahreszeiten liefern möglicherweise die wechselnden Exzentrizitätsverhältnisse der Erdbahn. Vgl. Heim, Gletscherkunde (Stuttg. 1885); Dames, Glazialbildungen der norddeutschen Tiefebene (Berl. 1886); »Carte du phénomène erratique au versant nord des Alpes« von A. Favre (Berner geolog. Kommission 1884, Begleitworte dazu von A. Favre in »Archives des sciences phys. et nat.«, Bd. 12, Genf 1884); E. Brückner, Vergletscherung des Salzachgebiets (Wien 1886).

Eitorf, (1885) 5417 Einw.

Ejub Chan, afghanischer Prinz, seit 1881 auf englische Kosten (12,000 Pfd. Sterl.) in Persien interniert, entfloh im August 1888.

***Elassona** (türk. Alasonia), Hauptort eines Kasa im türkischen Anteil von Thessalien (Wilajet Monastir), 271 m hoch, am obern Xerias und am westlichen Abhang des Olymp gelegen, mit etwa 4000 christlichen und mohammed. Einwohnern. E. kommt schon in der Ilias als Oloosson vor.

***Elbe,** A. von der, Pseudonym der Romanschriftstellerin Auguste v. d. Decken (s. d., Bd. 17).

Elberfeld, (1885) 106,499 Einw.

Elbeuf, (1886) 21,829 Einw.

Elbing, (1885) 38,278 Einw.

Elbingerode, (1885) 3185 Einw.

***Elcho,** Rudolf, Schriftsteller, geb. 3. März 1839 zu Enkirch an der Mosel, wurde Techniker, begann aber bald ein abenteuerliches Wanderleben, das ihn durch Holland und Belgien und durch Frankreich führte, kam dann als Maschinenwärter auf einem Dampfer auf die Reede von Genua, schloß sich der Expedition Garibaldis nach Sizilien, darauf der ungarischen Legion an und ging 1862 nach Amerika. Hier diente er als Freiwilliger in der Armee der Vereinigten Staaten, wandte sich dann nach Colorado, ging aber bald nach dem Norden zurück, wobei er den größten Teil der Prärie durchwanderte, wurde Schauspieler und kehrte 1868 nach Deutschland zurück, wo er sich nach kurzer Bühnenthätigkeit 1871 der journalistischen Laufbahn zuwandte und bald Feuilletonredakteur der Berliner »Volkszeitung« wurde. Von seinen Schriften, die mit Vorliebe sein buntes Wanderleben widerspiegeln, nennen wir: »Wilde Fahrten. Erinnerungsblätter aus dem amerikanischen Bürgerkrieg« (Hannov. 1872, 4 Bde.); »Der Wandervogel« (Berl. 1882); »Goldene Schwingen« (das. 1886, 3 Bde.) und andre Geschichten. Die dramatischen Arbeiten: »Onkel Hans«, »Die Spiritisten«, »Phantome«, »Der Kurier des Zaren«, »Am Rande des Abgrunds« u. a. gehören der Lustspieltagesware an, welche die moderne Bühne rasch verbraucht.

Eldagsen, (1885) 2496 Einw.

andern Seite der Membran befindliches Stiftchen in Quecksilber taucht, solange die Membran sich in Ruhe befindet. Sobald der Elektromagnet in Thätigkeit gesetzt wird, zieht er die Membran an, dabei hebt sich aber das Stiftchen aus dem Quecksilber und unterbricht den Strom, so daß der Elektromagnet die Membran losläßt, die nun zurücksinkt, wodurch der Stift wieder in das Quecksilber taucht, den Strom schließt und der Elektromagnet von neuem in Thätigkeit tritt. Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, als die Membran Schwingungen macht (400—440 in einer Sekunde), und man erhält mittels dynamoelektrischer Maschinen und starker Elektromagnete so laute Töne, daß der Apparat gleich dem Nebelhorn benutzt werden kann.

Elektrotherapie als wissenschaftliche Disziplin hat einen unverkennbaren Aufschwung seit mehr als 20 Jahren indirekt dadurch gewonnen, daß die methodische Untersuchung der Nerven- und Muskelreaktionen (Zuckungen) sowohl mittels faradischer (induzierter) als galvanischer Stromreizungen sich als ein wesentliches Erfordernis für die Diagnose und häufig auch für die Voraussage (Prognose) von Nerven- und Rückenmarkslähmungen herausgestellt hat (Elektrodiagnostik). Zahlreiche zur Begründung letzterer Spezialwissenschaft angestellte experimentelle und klinische Untersuchungen über das sogen. polare Zuckungsgesetz der Bewegungs- und Sinnesnerven des lebenden Menschen (Brenner u. a.), über die Verbreitung galvanischer Ströme im menschlichen Körper und seinen Geweben und die Leitungsbedingungen besonders der Haut, über den Einfluß der galvanischen Durchströmung auf die Erregbarkeit der Nerven, über den gesetzmäßigen eigentümlichen Ablauf der Erregbarkeitsverhältnisse der Bewegungsnerven und Muskeln (Entartungsreaktion) nach Durchschneidung, Quetschung und Dehnung der erstern und ihren Erkrankungen (Erb, Ziemssen u. a.) kamen auch mittelbar der E. zu gute. Nicht nur wurde durch dieselben das Verständnis der krankhaften Veränderungen und der Bedingungen ihrer Rückbildung je nach dem Krankheitsstadium in vielen Erkrankungsformen der Nervenstränge und des Rückenmarks vertieft, sondern es wurde auch auf dieser Grundlage die exaktere polare Methode für die Anwendung besonders des galvanischen Stroms zu Heilzwecken (Galvanotherapie) angebahnt. Gewisse Unterschiede der Wirkungen der beiden Pole (des positiven oder der Anode, des negativen oder der Kathode) auch je nach ihrer stabilen (ruhenden) oder labilen (streichenden) Anwendung wurden praktisch zu verwerten gesucht. Ein fernerer wichtiger Fortschritt der galvanotherapeutischen Methodik ist seit noch nicht zehn Jahren durch die Strommessung erreicht. Diese wurde erst ermöglicht durch die Herstellung der nach Milliampères (dem tausendsten Teil des Ampère, der Stromstärkeneinheit der Elektrotechnik) graduierten sogen. absoluten (Horizontal- oder Vertikal-) Galvanometer, welche die Dosierung der Stromstärke unabhängig von den jeweiligen sehr verschiedenen Füllungsverhältnissen der Elemente und den wechselnden Leitungswiderständen verschiedener Personen und Hautstellen (auch zu verschiedenen Zeiten innerhalb derselben Sitzung) je nach dem Bedürfnis der Krankheitsfälle gestatten, während die früher übliche Abstufung

Durch diese nur skizzierten Fortschritte der Methodik und die Vervollkommnung der zur Erzeugung, Abstufung, Einschleichung und Messung dienenden Vorrichtungen (Elemente, Elementenzähler, Rheostate, Galvanometer rc.) ist die galvanische Behandlung in ihren Erfolgen sehr viel sicherer zu beherrschen und sind gewisse Gefahren (Schwindelerscheinungen, Ohnmachtsanfälle rc.), welche unvorsichtige, nicht sachmännische Anwendung besonders auf die Zentralorgane bieten kann, viel leichter zu vermeiden. Dagegen ist man von einem vollen Verständnis der wesentlich empirischen Heilwirkungen noch immer weit entfernt. Man nimmt auf Grund derselben je nach besondern Anwendungsformen schmerzstillende, beruhigende und umstimmende Wirkungen bei Neuralgien und einzelnen Zitter- und Krampfformen, belebende und erfrischende Wirkungen bei Lähmungen, Muskelschwund, Ataxie rc. an. Die durch die wiederholte galvanische Durchströmung erkrankter Organe erzielten definitiven Heilerfolge werden auf die von R. Remak zuerst aufgestellten und begründeten sogen. katalytischen (auflösenden, zerteilenden) Wirkungen auf allerlei Gewebsanschoppungen und Ausschwitzungen (Exsudate) zurückgeführt. Sie erklären die oft überraschend schnellen Erfolge bei akuten rheumatischen Gelenk- und Muskelerkrankungen und die langsamen auf die Rückbildung von organischen Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen. Neuerdings sind sie auch für andre als die Bewegungs- und Nervenorgane, z. B. bei gewissen Frauenkrankheiten, hier mit sehr erheblichen Stromstärken, mit Vorteil verwertet worden (Apostoli, Engelmann u. a.). Dieses Verfahren nähert sich durch die Einführung des einen galvanischen Pols in die Schleimhäute einigermaßen der Zuleitung galvanischer Ströme mittels eingestochener Nadeln (Elektrolyse) zur Zerteilung von Geschwülsten und zur Einleitung der Gerinnung des Bluts in Aneurysmen.

Da es sich häufig um die Behandlung chronischer (funktioneller und organischer), nur langsamer Besserung fähiger Erkrankungen handelt, so erfordern die elektrischen Kuren mit täglichen oder jeden zweiten Tag wiederholten Sitzungen große Ausdauer und Geduld. Sie sollten, da sie ein schwieriger Teil der ärztlichen Kunst sind und auf die empfindlichsten Körperorgane einwirken, mitunter auch die Verbindung mit andern innerlichen oder äußerlichen Verordnungen erheischen, nur von sachverständiger ärztlicher Hand unternommen werden. Der geringste Schade, welcher dem Patienten durch laienhafte Versuche aufs Geratewohl erwächst, ist der, daß ein bei fachmännischer Verwendung unter Umständen segensreiches Heilmittel dadurch bei ihm in Mißkredit gerät.

Auch die Behandlung mittels des induzierten (faradischen) Stroms (Faradotherapie), welche von Duchenne in verschiedener Weise, einmal als lokalisierte (örtliche) Faradisation der Nerven und Muskeln mittels feuchter Elektroden, ferner aber zur Hautreizung bei Gefühlsstörungen rc. als faradische Pinselung und Geißelung mittels trockner Drahtpinsel, dem einen Pol bestrichen (bei entsprechender Regelung der Stromstärke), während der andre Pol als Fußplatte oder Gesäßplatte den Strom schließt. Es hat dieses allgemein erfrischende Verfahren häufig unverkennbar günstige Wirkungen auf den Schlaf, Appetit, die Verdauung, die Allgemeinernährung, Stimmung und geistige Leistungsfähigkeit, so daß es namentlich für die Behandlung derjenigen Nervenkrankheiten, welche die erschöpfende Thätigkeit unsers Jahrhunderts nur zu häufig mit sich bringt (Neurasthenie, Hysterie, gewisse Formen der Hypochondrie), oft sehr günstigen Erfolg aufzuweisen hat.

Als Ersatz dieser Methode sind hydroelektrische Bäder (elektrische Wasserbäder) neuerdings eingeführt worden, bei welchen elektrische Ströme (faradische oder galvanische) dem menschlichen Körper mittels des warmen Wasserbades in geeignet konstruierten Badewannen zugeleitet werden. Je nachdem beide Pole in die Badeflüssigkeit eintauchen, der Strom also ausschließlich vermittelst des Wassers dem Körper zugeführt wird, oder die Badeflüssigkeit nur den einen Zuleitungspol aufnimmt, während mit dem andern Pol der Körper des Badenden direkt berührt wird (am besten mit der sogen. Rückenkissenelektrode), unterscheidet man dipolare oder monopolare elektrische Bäder (A. Eulenburg). Über die Vorzüge der einen oder andern Badeform sind die Akten noch nicht geschlossen. Übrigens werden auch galvanische Ströme zu elektrischen Wasserbädern verwendet, und man spricht dann bei monopolarer Anwendung je nach dem in das Wasser tauchenden Pol von monopolarem Kathodenbad oder Anodenbad. Namentlich letztere dürfen aber nicht ohne genaue Berücksichtigung der Stromstärke durch galvanometrische Messung verabfolgt werden. Beiläufig ist wahrscheinlich, daß die Art der Einwirkung von dem den Patienten direkt berührenden Pol abhängt und die Badeflüssigkeit nur als unendlich großer indifferenter Pol zu betrachten ist. Die elektrischen Bäder eignen sich nahezu für dieselben nervösen Allgemeinerkrankungen, für welche die allgemeine Faradisation angewendet wird, und Erfolge wurden namentlich bei Neurasthenie, nervöser Dyspepsie (Verdauungsstörung), gewissen Zitterformen und bei Hysterie beobachtet. Aber selbst in gut eingerichteten Anstalten mit dem nötigen Instrumentarium und bei ärztlicher Beaufsichtigung sind vermöge der komplizierten Leitungsbedingungen die Einwirkungen nicht so genau zu berechnen wie bei örtlicher Anwendung elektrischer Ströme ohne Wasserbad. Letztere Methode verdient aber allemal den Vorzug, wenn ein bestimmter Sitz der Krankheit angenommen werden darf.

Auch die älteste Art der Anwendung der Reibungselektrizität der Elektrisiermaschine, der statischen Elektrizität oder der Spannungsströme (Franklinisation oder Franklinotherapie) hat, nachdem durch Erfindung der Influenzmaschinen und sonstige Vervollkommnung der Apparate der gleichmäßige Gang der elektrischen Ladung verbessert worden ist, zunächst von Paris aus

mit dem andern Konduktor verbunden ist. Die übrigens nur auf der Oberfläche des geladenen Körpers entstehende Elektrizitätsspannung, welche sich in dem Emporsträuben der sich gegenseitig abstoßenden Kopfhaare äußert, hat bei empfindlichen Personen entweder aufregende oder beruhigende Wirkungen, und in letzterm Fall ist ein günstigerer Erfolg bei gewissen Kopfneurosen (Migräne, Kopfdruck 2c.) zu erwarten. Durch Annäherung knopf- und spitzenförmiger Konduktoren werden Funkenentladungen bewirkt, welche kräftige, örtlich reizende Wirkungen auf die Haut und die darunterliegenden Nerven und Muskeln haben, praktisch aber vor der weniger umständlichen Anwendung induzierter Ströme keinen wesentlichen Vorzug zu haben scheinen. Für ein begrenztes, bereits angedeutetes Gebiet funktioneller Nervenkrankheiten scheint die auf eine immerhin umständliche Apparatenanlage angewiesene Franklinisation eine Zukunft zu haben. Vgl. Erb, Handbuch der E. (2. Aufl., Leipz. 1886); Remak, Artikel Elektrodiagnostik und E., in der »Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde« (2. Aufl., Wien 1886); Ziemssen, Die Elektrizität in der Medizin (5. Aufl., Berl. 1887); Lewandowski, Elektrodiagnostik und E. (Wien 1887); Eulenburg, Die hydroelektrischen Bäder (das. 1883 und in dessen »Real-Encyklopädie«); Stein, Allgemeine Elektrisation (3. Aufl., Halle 1886).

Eliot, 4) George, Schriftstellerin. Ihre Biographie schrieb noch H. Conrad (Berl. 1887).

Ellerbek, (1885) 3173 Einw.

Ellingen, (1885) 1453 Einw.

Ellitschpur, Distrikt in der britisch-ind. Provinz Berar, 6794 qkm (123 QM.) groß mit (1881) 313,805 Einw., meist Hindu, welche vornehmlich Baumwolle, vorzüglichen Weizen, Reis u. a. bauen. In der Nähe der gleichnamigen Hauptstadt Parotwada mit englischer Garnison.

Ellrich, (1885) 3112 Einw.

Ellwangen, (1885) 4711 Einw.

Elmshorn, (1885) 8712 Einw.

Elne, (1886) 2867 Einw.

Elphinstone, Mountstuart, Geschichtschreiber. Aus seinem Nachlaß erschien als Fortsetzung seines großen indischen Geschichtswerkes: »The rise of the British power in the east« (1886).

Elsaß-Lothringen. Die Bevölkerung zählte 1885 auf 14,509,41 qkm (263,46 QM.) 1,564,355 Seelen. Die Zahl der Auswanderer betrug 1888: 937. Die Einwohner verteilen sich auf die drei Bezirke wie folgt:

Bezirke	QKilom.	QMeilen	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Lothringen	6222,25	112,95	489729	79
Oberelsaß	3508,60	63,72	462549	132
Unterelsaß	4778,53	86,79	612077	128
Zusammen:	14509,41	263,46	1564355	108

Hinsichtlich des Geschlechts befanden sich darunter 771,269 männliche und 793,086 weibliche Personen. Ledig waren 479,287 männliche und 462,812 weibliche, verheiratet 255,953 männliche und 255,932 weibliche, verwitwet und geschieden 36,029 männliche und 74,342 weibliche Personen. Die Zahl der Eheschließungen betrug 1887: 10,190, der Geburten 10,000 Einw. Die Zahl der Wohnhäuser und sonstigen Aufenthaltsstätten belief sich auf 270,227, der Haushaltungen auf 359,844 (1616 weniger als 1880). Unter der Gesamtbevölkerung von 1885 befanden sich 1,368,771 Staatsangehörige, 151,755 Angehörige andrer Bundesstaaten und 42,610 Reichsausländer. Dem Religionsbekenntnis nach waren 312,941 Evangelische, 1,210,325 Katholiken, 3771 sonstige Christen und 36,876 Juden. An höhern Schulen befinden sich in E. 1889: 15 Gymnasien, 7 Progymnasien, ein Realprogymnasium, 8 Realschulen und 2 höhere Bürgerschulen. Die Zahl der Studierenden bei der Universität Straßburg betrug während des Sommersemesters 1889: 874. Im Bergbau förderten 1888: 3324 Arbeiter in 29 Werken 2,805,264 Ton. Eisenerze im Wert von 6,002,485 Mk., 3413 Arbeiter in 2 Werken 689,135 T. Steinkohlen im Wert von 5,137,948 Mk. und in 8 Werken 269 Arbeiter 48,455 T. Kochsalz im Wert von 718,802 Mk. An Asphalt wurden gewonnen 1887: 34,483 T. im Wert von 186,125 Mk., an Erdöl 1888: 9150 T. im Wert von 634,130 Mk. Von den 30,320 bestehenden Branntweinbrennereien waren 1887: 9667 in Betrieb. Die Bierproduktion belief sich 1888/89 auf 759,258 hl. In 2 Fabriken wurden 192,6 T. Stärkezucker und 881 T. Sirup produziert. Der Güterverkehr auf den Wasserstraßen von E. ist von 1,246,222 T. (1880) auf 1,351,993 T. (1885) gestiegen. Davon entfällt über die Hälfte auf Brennmaterialien. Der ordentliche Etat für 1889/90 beträgt in Einnahme 44,917,871, in Ausgabe 43,347,799 Mk.; die Einnahmen beim außerordentlichen Etat betragen 944,571, die Ausgaben 2,514,643 Mk. Die Posten des ordentlichen Etats sind:

Einnahmen

Statthalterschaft	500	Mk.
Staatsrat, Bundesrat und Landesausschuß	300	"
Ministerium	30580	"
Öffentlicher Unterricht	1440000	"
Inneres	819352	"
Justiz und Kultus	243070	"
Forstverwaltung	5220000	"
Tabaksmanufaktur in Straßburg	400000	"
Zölle, indirekte Steuern und Enregistrement	25052304	"
Direkte Steuern	11277630	"
Landwirtschaft	130895	"
Allgemeine Einnahmen	303240	"

Ausgaben

	Fortdauernde		Einmalige	
Statthalterschaft	316000	Mk.	—	Mk.
Staatsrat	20000	"	—	"
Vertretung beim Bundesrat	20000	"	—	"
Landesausschuß	157700	"	350000	"
Ministerium	904740	"	—	"
Öffentlicher Unterricht 2c.	5197150	"	935508	"
Verwaltung des Innern	6624015	"	689718	"
Justiz und Kultus	5857570	"	401200	"
Verwaltung der Finanzen, Landwirtschaft und Domänen	21603898	"	270300	"

Die Staatsschuld erforderte 1888/89: 790,575 Mk. Der Entwurf des Landeshaushaltsetats für 1890/91 balanciert in Ausgabe u. Einnahme mit 46,935,787 Mk.

[**Geschichte.**] Die Verwaltung des neuen Statthalters, Fürsten Hohenlohe, schien anfangs für die deutsche Sache günstige Wirkungen zu erzielen. Auf die Bitte des Landesausschusses ließ die Regierung bei den Gemeinderatswahlen im Juli 1886 auch in

kein Protestler in den Gemeinderat gewählt, während im Oberelsaß die Wahlen nicht günstig ausfielen. Bei der Anwesenheit des Kaisers in Straßburg und seiner Umgebung aus Anlaß des Kaisermanövers im September 1886 zeigte die Bevölkerung, besonders die des Landes, große Freude, ja Begeisterung. Als 25. Jan. 1887 der Landesausschuß wieder eröffnet wurde, konnte der Staatssekretär v. Hofmann auf die günstige Lage der Finanzen hinweisen, indem die Etats von 1887 und 1888 einen Überschuß von 2 Mill. ergaben. Unter dem Eindruck der großen Debatte im Reichstag über das Septennat 11.—14. Jan. 1887 (s. Deutschland, Bd. 17, S. 236) ward auch die Kriegsfrage im Landesausschuß berührt. Nachdem der Abgeordnete Zorn v. Bulach (der jüngere) das Septennat als sicheres Mittel, den verderblichen Krieg mit Frankreich zu verhindern, empfohlen hatte, wies Hofmann auf die Bedeutung der nächsten Reichstagswahlen für E. hin. »Wenn das Land«, sagte er 28. Jan., »Abgeordnete in den Reichstag schickt, die dort laut und entschieden verkünden und auch ihre Abstimmung danach einrichten, daß E. vom Revanchekrieg nichts wissen will, so wird das in Frankreich Eindruck machen. Die 15 Stimmen der elsaß-lothringischen Abgeordneten haben in einer Frage, bei der es auf das Verhältnis zwischen Deutschland und Frankreich ankommt, weit mehr Gewicht als die Stimmen der andern Reichstagsabgeordneten, denn sie werden in Frankreich als der Ausdruck der öffentlichen Meinung in E. aufgefaßt. Es fällt dort das Gewicht dieser Stimmen entweder in die Wagschale des Kriegs oder in die des Friedens, je nachdem sie in dem einen oder andern Sinn abgegeben werden.« Auch Fürst Hohenlohe sprach bei einem Festmahl 9. Febr. von der Bedeutung der Reichstagswahlen, von deren Ergebnis die Gleichstellung Elsaß-Lothringens mit den andern deutschen Ländern in staatsrechtlicher Beziehung abhänge, und forderte in einem Aufruf 15. Febr. die Wähler auf, durch die Wahl von Abgeordneten, welche den Frieden von 1871 rückhaltlos anerkennten, zur Sicherung des Friedens beizutragen, während sie sich durch Wahl von Protestlern für die Gefährdung desselben verantwortlich machten.

Aber alle Mahnungen und Warnungen waren nutzlos. Während der Manteuffelschen Mißregierung war den Wühlereien der Franzosen und Franzosenfreunde so freies Spiel gelassen worden, daß die Masse der Bevölkerung an einen dauernden Bestand der deutschen Herrschaft nicht glaubte. Aus E. gebürtige französische Beamte und Offiziere, zurückgekehrte Optanten und junge Leute, die französische Schulen besuchten, hatten ungehindert für Frankreich agitieren dürfen und wußten nun die Ansicht zu verbreiten, daß in dem bevorstehenden, von Boulanger vortrefflich vorbereiteten Krieg die Franzosen siegen, dann aber über alle Deutschenfreunde ein fürchterliches Strafgericht verhängen würden, während man Ähnliches von den langmütigen, geduldigen Deutschen selbst im Fall eines Siegs derselben nicht zu befürchten habe. Wenn der katholische Klerus diese Ansicht auch nicht teilte, so wünschte er doch eine

lichen sich willenlos leiten ließ und 21. Febr. lauter Protestler und Klerikale wählte; der septennatsfreundliche Baron Zorn v. Bulach mußte einem unbedeutenden, sogar anrüchigen Arzt weichen. Der der Regierung günstige Ausfall der Wahlen im übrigen Deutschland, welcher die Annahme des Septennats sicherte, beseitigte jede Kriegsgefahr und damit auch etwanige üble Folgen der elsaß-lothringischen Wahlen. Aber mit Recht wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht ein Regierungssystem, welches nach 16jähriger wohlwollender und umsichtiger Thätigkeit so gut wie nichts für die Befestigung der deutschen Herrschaft und die Verschmelzung des Reichslandes mit dem Reich erreicht habe, unbrauchbar sei und geändert werden müsse. Hohenlohe setzte es indes durch, daß an der Verfassung des Reichslandes nichts Wesentliches geändert wurde; nur der Staatssekretär v. Hofmann wurde 9. März entlassen und erst provisorisch, 1889 definitiv durch den Unterstaatssekretär v. Puttkamer ersetzt. Das Unterstaatssekretariat des Innern wurde mit dem des Handels und der Gewerbe verschmolzen und dem Regierungspräsidenten zu Königsberg, Studt, übertragen. Das der Finanzen erhielt Back, später Schraut. Dann wurde aber eine ganze Reihe von Maßregeln ergriffen, um dem noch so mächtigen französischen Einfluß zu begegnen und die Einwohner, besonders die Behörden der Gemeinden, zum Gehorsam zu zwingen. Daher wurde im Juni 1887 durch Reichsgesetz das Gesetz vom 22. Juli 1870 aufgehoben, wonach die Bürgermeister aus dem Gemeinderat auf fünf Jahre genommen werden mußten, und der Regierung das Recht zuerteilt, die Bürgermeister beliebig zu ernennen und ihnen auch auf Gemeindekosten einen Gehalt anzuweisen. Dann wurde das Recht des Landesausschusses, Reichsgesetze bei ihrer Einführung als Landesgesetze zu verändern, beschränkt. Zahlreiche Vereine, die eine deutschfeindliche Haltung zeigten, wurden aufgelöst, die Feuerwehr nach deutschem Muster umgestaltet, französische Agitatoren und Optanten ausgewiesen, französischen Offizieren und Zivilpersonen der Aufenthalt nur gegen besondere Erlaubnis gestattet, mehrere Bürgermeister abgesetzt und einige Spione verhaftet und verurteilt. Der Gebrauch der deutschen Sprache in der Öffentlichkeit wurde auch auf Anschläge und Veröffentlichungen ausgedehnt. Das energische Auftreten der Regierung hatte zur Folge, daß 21. Juli 1887 in Straßburg anstatt des Protestlers Kablé ein deutschfreundlicher Elsässer, Rechtsanwalt Petri, welcher als Hospitant der nationalliberalen Partei beitrat, zum Reichstagsabgeordneten gewählt wurde. Der Landesausschuß genehmigte 24. Febr. 1888 den Bau des Landesausschußgebäudes, dessen Bewilligung 1887 wegen der unsichern Zukunft des Landes verschoben worden war, und die Bildung eines Landwirtschaftsrats.

Obwohl Kaiser Friedrich III. in seinem Erlaß vom 19. März 1888 verkündete, daß er die Regierung der Reichslande im Namen des Reichs übernommen habe und entschlossen sei, »die Rechte des Reichs über diese deutschen, nach langer Zwischenzeit wiederum mit dem Vaterland vereinigten Gebiete zu wahren«, be-

Verordnung, wonach alle über die französische Grenze zureisenden Ausländer einen Paß, welcher von der deutschen Botschaft in Paris visiert sei, vorzeigen mußten; an Personen, welche in irgend einer Eigenschaft zur französischen Armee und Marine gehörten oder vor Erfüllung ihrer Wehrpflicht ihre deutsche Staatsangehörigkeit verloren hatten, sollte das Visum der Botschaft nur nach vorgängiger Zustimmung der elsaß-lothringischen Behörden zu einem möglichst kurzen Aufenthalt erteilt werden. Diese Paßverordnung schädigte zwar etwas die wirtschaftlichen Interessen der Grenzorte und den Verkehr auf den Reichseisenbahnen, trug aber wesentlich dazu bei, den Besuch französischer Aufwiegler zu verhindern, die Auswanderung von Elsaß-Lothringern zu vermindern, da sie nun nicht mehr so leicht nach E. zurückkehren konnten, und auch die jungen Leute von den französischen Lehranstalten fern zu halten; die Beruhigung des Landes wurde hierdurch wesentlich gefördert. Die Paßverordnung wurde daher nicht aufgehoben, obwohl der Landesausschuß im Januar 1889 dies beantragte und auch im Reichstag Petri dafür eintrat. Die französischen Scheidemünzen wurden 1. April 1888 verboten, auch für notarielle und Privaturkunden die deutsche Sprache vorgeschrieben und den nichtdeutsche Schulen besuchenden Kindern eine jährliche Prüfung vor dem Kreisschulinspektor auferlegt. Die Wahlen für die Kreis- und Bezirkstage und den Landesausschuß 1888 bestätigten die günstige Wirkung des neuen Regierungssystems. Der Empfang des Kaisers Wilhelm II. und seiner Gemahlin in Straßburg 1889 war ein herzlicher auch von seiten der alteinheimischen Bevölkerung.

Zur Litteratur: »Ortschaftsverzeichnis von E.« (hrsg. vom Statistischen Büreau, Straßb. 1889); Grad, L'Alsace, le pays et ses habitants (Par. 1889); Herzog, Die bäuerlichen Verhältnisse im Elsaß (Straßb. 1886); Herkner, Die oberelsässische Baumwollindustrie (das. 1887); Naeher, Die Burgen in E. (das. 1886); Rathgeber, Elsässische Geschichtsbilder aus der Revolutionszeit (Basel 1886); Rocholl, Zur Geschichte der Annexion des Elsaß durch die Krone Frankreichs (Gotha 1888).

Elsfleth, (1885) 2113 Einw.

Elsterberg, (1885) 4052 Einw.

Elsterwerda, (1885) 2100 Einw.

Elstra, (1885) 1391 Einw.

Elten, (1885) 2355 Einw.

Elterlein, (1885) 2090 Einw.

Eltville, (1885) 3340 Einw.

Elvenich, Peter Joseph, kath. Theolog, starb 16. Juni 1886 in Breslau.

Elzach, (1885) 1089 Einw.

Elze, (1885) 3020 Einw.

Elze, Karl, Litterarhistoriker, starb 22. Jan. 1889 in Halle.

***Embakreis,** der südliche Teil der Provinz Uralsk im russ. Generalgouvernement der Steppe (Zentralasien), umfaßt das Flußgebiet der Emba in der Kir-

***Eminescu,** Michael, rumän. Dichter und Publizist, geb. 1849 zu Botuschani in der Moldau, empfing seine erste wissenschaftliche Bildung auf den Gymnasien zu Czernowitz und zu Blasendorf in Siebenbürgen, bezog dann mit Unterstützung des litterarischen Vereins Junimea zu Jassy die Universitäten Wien und Berlin zu litterarischen und philosophischen Studien, befreundete sich namentlich mit der Schopenhauerschen Philosophie, deren Pessimismus der geistigen Düsterkeit des jungen Rumänen einschmeichelnd entgegenkam. Heimgekehrt, ward er zuerst Bibliothekar an der Universität Jassy, späterhin aber Redakteur der konservativen Zeitung »Timpul« in Bukarest. Die Kämpfe, die er als Redakteur zu bestehen hatte, das aufreibende Ringen um Anerkennung seiner wahrhaft bedeutenden Leistungen als Dichter verdüsterten und verbitterten seine Anschauungen stets mehr, 1883 hatte sich unter dem Einfluß dieser Kämpfe und der Neigung Eminescus zum Trunk ein Gehirnleiden entwickelt, so daß der Dichter in die Leidesdorffsche Irrenanstalt bei Wien gebracht werden mußte, aus der er nur halb geheilt 1884 nach Jassy zurückkehrte. Er starb 27. Juni 1889 in Bukarest. Neben Alecsandri gilt E. als der bedeutendste Lyriker der jungen rumänischen Litteratur, seine von T. Majorescu herausgegebenen »Poesii« (Bukarest 1884), namentlich die Satiren und Sonette, zeichnen sich durch Energie des Gedankens und Ausdrucks, durch höchste Vollendung der Form aus; einige derselben hat die Königin Elisabeth (Carmen Sylva) ins Deutsche übertragen.

Emin Pascha, s. Schnitzer (Bd. 17).

Emmendingen, (1885) 3718 Einw.

Emmerich, (1885) 9759 Einw.

Ems, (1885) 6731 Einw.

Emsdetten, (1885) 5154 Einw.

Encke, 1) Johann Franz, Astronom. Es erschienen noch »Gesammelte mathematische und astronomische Abhandlungen« (Berl. 1888—89, 3 Bde.).

*3) August, preuß. General, geb. 1794 zu Hamburg, jüngerer Bruder des Astronomen E., trat 1813 in die Artillerie der hanseatischen Legion der Stadt Hamburg ein, machte unter Wallmoden die Freiheitskriege mit, aus denen er als Oberleutnant heimkehrte, trat als Premierleutnant 1815 in die preußische 1. Artilleriebrigade, war 1847—52 Chef der Generalinspektion der Artillerie, dann Artillerieinspekteur und 1854—60 Präses der Artillerieprüfungskommission, als welcher er sich hervorragende Verdienste um die Einführung der gezogenen Geschütze erwarb. 1857 zum Generalleutnant ernannt, starb er 26. Juni 1860 in Berlin. Wegen seiner Verdienste um die Artillerie erhielt 1889 das magdeburgische Fußartillerieregiment Nr. 4 den Namen Fußartillerieregiment E.

Endenich, (1885) 3019 Einw.

***Endermo,** Bai an der Südküste der japan. Insel Jeso, welche 11 km weit in die Küste eindringt und durch eine kleine Insel vor dem Anprall des Ozeans geschützt ist. Die außerordentlich günstige Lage der

1857—64 Staatsanwalt in Salem, ward er 1873 zum Richter am Obergericht von Massachusetts ernannt, welches Amt er bis 1883 bekleidete. Nachdem er 1884 bei der Wahl des Gouverneurs von den Demokraten als Kandidat aufgestellt, aber nicht gewählt worden war, übertrug ihm der neue Präsident Cleveland 6. März 1885 das Kriegsministerium der Union, welches er bis 4. März 1889 verwaltete.

Endingen, (1885) 2695 Einw.

Engelmann, 2) Georg, Botaniker. Seine »Botanical works« wurden von seinem Sohn und Asa Gray herausgegeben (Cambridge 1888).

*3) Johannes, deutsch-russ. Rechtsgelehrter, geb. 7. Juli (25. Juni) 1832 zu Mitau, studierte in Petersburg und wurde 1860 zum Professor des russischen Rechts in Dorpat ernannt. Von seinen Schriften, in denen er hauptsächlich die historische Entwickelung der Rechtsinstitute darzulegen sucht, erwähnen wir: die gekrönte Preisschrift »Das Privatrecht der Pleskauischen Statuten« (in russ. Sprache, Petersb. 1855); »Eigentumserwerb an liegenden Gründen nach russischem Recht« (russ., das. 1859); »Die Verjährung nach russischem Privatrecht« (Dorpat 1867; 2. Aufl. russ., Petersb. 1868); »Die Zwangsvollstreckung auswärtiger richterlicher Urteile in Rußland« (Leipz. 1884; gleichzeitig in russ. u. franz. Sprache); »Die Leibeigenschaft in Rußland« (das. 1884); »Das Staatsrecht Rußlands« (in Marquardsens »Handbuch des öffentlichen Rechts«, Bd. 4, Freiburg 1888).

*4) Rudolf, Astronom, geb. 1. Juni 1841 zu Leipzig, studierte in Bonn und Leipzig, war am letztern Ort 1863—74 Observator an der Sternwarte, seit 1871 auch Privatdozent an der Universität, beteiligte sich 1868 an der deutschen Expedition nach Vorderindien zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis, machte als freiwilliger Krankenpfleger 1870/71 den deutsch-französischen Krieg mit, war aber 1874 genötigt, seine Thätigkeit an der Sternwarte und der Universität aufzugeben, um die väterliche Verlagsbuchhandlung zu übernehmen; doch erbaute er sich 1882 eine kleine Privatsternwarte, auf welcher er sich in der Folge hauptsächlich mit Doppelsternmessungen beschäftigte. Er starb 28. März 1888. Seine selbständigen Schriften sind: »Messungen von 90 Doppelsternen am sechsfüßigen Refraktor der Leipziger Sternwarte« (Leipz. 1864); »Über die Helligkeitsverhältnisse der Jupiterstrabanten« (das. 1871); auch gab er Bessels »Gesammelte Abhandlungen« (das. 1876, 3 Bde.), dessen »Rezensionen« (das. 1878) und eine deutsche Bearbeitung von Newcombs »Populärer Astronomie« (das. 1881) heraus.

Engelskirchen, (1885) 3917 Einw.

Engen, (1885) 1696 Einw.

Enger (Engern), (1885) 2043 Einw.

Engers, (1885) 2282 Einw.

Enghien, 2) E. les Bains, (1886) 2426 Einw.

Enghien, Herzog von. Vgl. Boulay de la Meurthe, Les dernières années du duc d'E. (Par. 1886); Welschinger, Le duc d'E. (das. 1888).

Engler, Adolf, Botaniker, geb. 25. März 1844 zu Sagan, studierte in Breslau, ward 1871 Kustos am botanischen Garten in München und habilitierte sich 1872 als Privatdozent. Schon in Breslau hatte sich E. mit der Flora Schlesiens, mit systematischen Studien über Saxifragaceen, Escalloniaceen und Cunoniaceen beschäftigt, in München bearbeitete er eine Reihe von Familien für die »Flora brasiliensis«, lieferte auch mehrere andre systematische Arbeiten, namentlich über die Araceen sowie Beiträge zur Kenntnis der Antherenbildung der Metaspermen, und machte in den Alpen Studien über die Pflanzenformationen und ihre Existenzbedingungen. 1878 ging E. als Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens nach Kiel, widmete sich hier der Anlage des neuen botanischen Gartens, setzte namentlich auch seine pflanzengeographischen und systematischen Studien fort, bei welchen er mehr, als bisher üblich war, die anatomischen Verhältnisse berücksichtigte. Auch schrieb er hier sein Hauptwerk: »Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode« (Leipz. 1879—82, 2 Bde.), in welchem er die Pflanzengeographie auf entwickelungsgeschichtlicher Grundlage behandelte. 1884 ging E. als Nachfolger Göpperts nach Breslau, gestaltete den dortigen botanischen Garten in einer der modernen Aufgabe der Systematik und Pflanzengeographie entsprechenden Weise um und begründete mit Cohn ein botanisches Institut, welches nach dem Berliner Museum die zweite Stelle in Preußen einnimmt. 1889 folgte E. einem Ruf als Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens nach Berlin. E. schrieb noch: »Monographie der Gattung Saxifraga« (Bresl. 1872); »Über die Verwandtschaftsverhältnisse der Rutaceen, Simarubaceen und Burseraceen« (Halle 1874); »Araceae, Burseraceae und Anacardiaceae« für De Candolles »Monographiae Phanerogamarum« (Par. 1879 u. 1883, 2 Bde.); mit Prantl gibt er heraus: »Die natürlichen Pflanzenfamilien« (unter Mitarbeiterschaft zahlreicher Botaniker, Leipz. 1888 ff.) und seit 1881 die von ihm begründeten »Botanischen Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte« (das.).

***Englische Haut,** s. Hühnerleder (Bd. 17).

Englische Litteratur (1884—89). Wenn auch die letzten fünf Jahre keineswegs eine besonders glänzende Periode in der Geschichte des englischen Schrifttums umfassen, so war doch die Teilnahme des Publikums am litterarischen Leben immerhin groß. Städtische und Vereinsbibliotheken erheben sich allerwärts; die weitaus meisten gebildeten Familien besitzen eine mehr oder minder große Bücherei. Die zahlreichen litterarischen Gesellschaften halten enge Verbindung des Privatlebens mit der Litteratur aufrecht, die Wochen- und Monatsschriften erfreuen sich einer außerordentlich weitgreifenden Verbreitung, und in diesen Beziehungen ist ein entschiedener Fortschritt bemerkbar. Charakteristisch ist auch das Erscheinen und der große Erfolg wohlfeiler Sammlungen alter und neuer Meisterwerke: so der von Professor Henry Morley herausgegebenen »National library«, Cassels

Dichtung.

(Über die mit * bezeichneten Schriftsteller sind die betreffenden Biographien in vorliegendem Band zu vergleichen.)

Der Tod Robert Brownings, das hohe Alter Lord Tennysons erinnern daran, daß sich noch kein junger Nachwuchs zu ihrer Geltung erhoben hat. Von jenem erschien am Anfang unsers Zeitraums »Tiresias, and other poems«, dem trotz einiger sehr schöner Stücke, wie des kraftvollen »Despair«, kaum ein Achtungserfolg beschieden war, später ein Seitenstück und Widerspiel zu seinem jugendlichen »Locksley hall«: »Sixty years after« (durch Johann Feis trefflich verdeutscht und mit Freiligraths Übersetzung des frühern Gedichts zusammen abgedruckt), endlich 1887 eine »Jubilee ode«, wozu ihn seine Stellung als Hofpoet ebensowohl wie seine warme Verehrung der Königin veranlassen mochte. Lewis *Morris, durch Früheres bereits vorteilhaft bekannt, hat neuerdings seinen Verehrern »Songs of Britain« dargeboten. Er darf nicht mit William Morris verwechselt werden, einem erklärten u. selbst agitatorischen Sozialisten (nebenbei Leiter einer auf die Darstellung des Künstlerisch-Schönen gerichteten Möbelfabrik), der eine Übersetzung der »Odyssee« (1887) veröffentlichte. Der Republikaner Algernon Swinburne, der nunmehr seine früher sehr weit getriebene »Fleischlichkeit« abgelegt hat, bot dem Publikum eine wohlgesäuberte Auswahl seiner Dichtungen (»Selections from the poetical works«). Von ihm sind auch noch der »Midsummer holiday« und eine dritte Serie von »Poems and ballads« zu verzeichnen. An Schwung und Klang der Verse übertrifft er alle seine englischen Zeitgenossen, doch fehlt es auch ihm an gelegentlicher Dunkelheit des Ausdrucks nicht. Edwin Arnold, dessen »Light of Asia« von Arthur Pfungst (1887) ins Deutsche übertragen wurde, hat den »Indian idylls« einen Band »Lotus and Juwels« (1887) folgen lassen und neuerdings, an den Tod seiner vielgeliebten Gattin anknüpfend, den Band »In my lady's praise« (1889) veröffentlicht, der neben einigem Gekünstelten manches Wahre und Warme von großer Schönheit enthält. Lord Lytton, Sohn des unter seinem frühern Namen Lytton Bulwer auch in Deutschland hochgeschätzten Romanschriftstellers, ist seit langen Jahren ebensowohl als Dichter (unter dem Namen Owen Meredith) wie als Politiker bekannt, hat es aber in der erstern Eigenschaft nicht auf die Höhe gebracht, zu welcher die Politik ihn erhoben. Sein Epos »Glenaveril«, in Form und teilweise satirischer Richtung ein Nachbild von Byrons »Don Juan«, den es freilich an schneidender Kraft und hoher Schönheit nicht erreicht, zeigt in gewissen Verschlingungen und Hinblicken auf soziale Zustände unsrer Tage immerhin einige Selbständigkeit und Frische. Zu einer andern Dichtung: »After paradise, or legends of exile«, haben ihm Episoden aus der Geschichte unsrer Zeit als Vorwurf gedient. George Meredith, der in der Romanlitteratur jedenfalls einen hohen, nach Ansicht seiner Verehrer sogar den höchsten Rang einnimmt, übrigens zu seinem eben genannten Namensvetter in keinerlei Beziehung steht, hat seinen »Poems and lyrics of the joy of the earth« nun auch einen with certain people of importance in their day« (1887). Eine »Popular edition« seiner Werke (in 16 Bänden) begann 1888 zu erscheinen. Ein Ehrenplatz gebührt einer Dichterin deutscher Abkunft, Mathilde Blind, die in »The heather on fire« (1887) die Geschichte der Austreibung hochschottischer Hüttenbewohner mit revolutionärem Feuer erzählt, in dem größern philosophischen Gedicht »The ascent of man« (1889) aber sich zu einer höhern Stufe aufschwingt. Hieran schließe sich ein andres großes Thema: »The judgment of Prometheus« von Ernest Myers, der schon früher Lyrisches geliefert hat, übrigens zur Geisterseherei hinneigt. Von leichterm Gewebe sind des auf vielen Feldern thätigen R. L. Stevenson »Underwood« (1887), dessen Titel er dem alten Ben Jonson abgeborgt, und des Fräuleins Mary F. *Robinson »Songs, ballads and a garden play« (1888). Die große Reihe poetischer Gaben, die nur auf das dringende Verlangen von Freunden der Dichter veröffentlicht werden, dürfen wir billig übergehen.

Drama.

Es ist keine neue Bemerkung, daß in der Heimat Shakespeares das Drama als Buch, ebenso wie das Epos, von dem weithin greifenden Roman in den Hintergrund gedrängt worden ist. Die Theater blühen mehr und mehr; aber die aufgeführten Stücke werden selten gelesen, erscheinen meistens gar nicht im Buchhandel, während auf der andern Seite die selten erscheinenden Buchdramen gar nicht auf die Bühne gelangen oder dort einen höchst spärlichen Erfolg haben, ihn meistens auch kaum verdienen. Es sei als Verfasser solcher Lesedramen zunächst ein neuer Schriftsteller genannt, der sich noch unter dem Pseudonym Michael Field verbirgt. Er hat der altenglischen Geschichte und dem Kampf der Religionen einen bedeutenden, schwer zu behandelnden Stoff entnommen: »Canute the Great«, und in der Lösung seiner Aufgabe Geist, Kraft und künstlerische Gestaltung erwiesen, auch die wohlberechtigte Anerkennung gefunden. Auch seine andern Dramen: »Callirhoë«, »Fair Rosamund«, ein Vorwurf (die Geliebte König Heinrichs II.), der so oft den Balladendichter und seit Addison auch den Dramatiker angezogen hat, »Brutus ultor«, »The father's tragedy«, »Rufus«, »Loyalty and love«, alle seit 1884 erschienen, verdienen Erwähnung. Der greise Tennyson erschien abermals mit einem Drama: »Becket« (Thomas a Becket), hat damit aber fast noch weniger Erfolg erzielt als mit seinen frühern Stücken aus der englischen Geschichte, und auch der vorübergehende Theatererfolg von »The cup« ist wohl meist auf Rechnung des Schauspieldirektors Irving zu setzen, der eine glänzende Bühnenausstattung lieferte; ebenso hatte »The promise of May« nur einen Achtungserfolg. Bedeutender sind dagegen die Stücke Swinburnes. Nachdem er seinen großen Dramencyklus über Maria Stuart, der ihn 20 Jahre lang beschäftigt hatte, beendet, trat er als Rival des Lord Byron auf mit »Marino Faliero«. Vielleicht ist dieses Trauerspiel noch weniger als das seines großen Vorgängers für die Bühne geeignet, aber wie jenes enthält es sehr glänzende Stellen. Mit seinem neuesten Drama: »Locrine«

»Strafford«, »Colombe's birthday«, »In a gallery« und »The blot on the Scutcheon« auf die Bühne gebracht, wie die Shelley-Gesellschaft das vorher nie aufgeführte, auch zur Aufführung vor einem gemischten Publikum nicht eben geeignete, grausig-großartige Stück ihres Lieblingsdichters: »The Cenci«. Robert Buchanan und William Willis erzielten mit Dramatisierung von Romanen des vorigen Jahrhunderts Erfolge. Weniger als Fielding und Oliver Goldsmith haben zwei Bearbeitungen von Nathaniel Hawthornes »Scarlet letter« (die eine von Eduard Aveling) das Publikum angezogen. Ziemlich häufig sind die Bearbeitungen von neuerschienenen Romanen lebender englischer Schriftsteller, und diese haben den Übertragungen aus dem Französischen einen Teil des von ihnen früher behaupteten Platzes abgewonnen. Dahin gehören unter andern die Dramatisierungen von Büchern, die Haggard, Stevenson, Fergus Hume vom Stapel laufen ließen. Den bedeutendsten Erfolg hatte Frau Frances Burnett mit der Dramatisierung ihrer trefflichen Erzählung »Little Lord Fauntleroy«. Es sei hier auch erwähnt, daß mehrere Dramen von Ibsen auf die Bühne gebracht wurden, sicherlich Aufsehen erregten, aber keineswegs einstimmigen Beifall fanden. Unter der leichtern Ware, die vom Ausland eingeführt wurde, ist Mosers »Bibliothekar« zu erwähnen, der nach einigen Änderungen als »The private secretary« schließlich zu einem Lieblingsstück des Publikums wurde. Für das Bedürfnis nach Spektakelstücken mit viel Mord, Liebe, Fälschung, Humor und großen szenischen Effekten wird unter anderm von Sims (»The harbour lights«, »Romany Rye« ꝛc.) gesorgt, neben welchem auch Pinero und der kürzlich verstorbene Albery zu nennen wären. Auf dem Gebiet des Singspiels reichen sich, wie früher, Gilbert und Sullivan in anmutigen und schalkhaften Stücken die Hände. Dahin gehören in den letzten Jahren: »Princess Ida«, »Ruddigore«, »The yeomen of the guard«, vor allen aber der auch in Deutschland mit Beifall aufgenommene »Mikado«. Der Schauspieler Irving und seine Gefährtin Ellen Terry beherrschen noch immer die Bühne. Trotz des berechtigten Vorwurfs, durch die Pracht der Bühne das litterarische Interesse in den Hintergrund gedrängt zu haben, bleibt es immerhin sicher, daß Irving die Shakespeareschen Dramen wesentlich im täglichen Leben der Nation festhält, wie dies in den 20 Jahren vor ihm niemand gethan. Und so sei ihm auch ein Verdienst darin zugeschrieben, daß er Goethes »Faust« (in der Bearbeitung von W. G. Willis) dem englischen Publikum vorgeführt hat. Diese Bearbeitung erweist sich in der That doch treuer, als man erwarten mochte; sicher haben durch die Hunderte von Aufführungen Tausende einen großen Eindruck von Goethe erhalten, der ihnen vorher kaum ein Name war.

Roman.

Überaus reichlich fließt auch jetzt noch der Born des englischen Erzählungstalents in der Prosadichtung, doch müssen wir uns begnügen, nur das Hervorragende zu erwähnen. Vorausgeschickt sei, daß der kontinentale Sturm widerstrebender Winde des Realismus, Naturalismus, Idealismus die e. L. nur wenig berührt hat. Unbeachtet blieb er indessen

reits vorhanden, hat England vor dem Gefallen an dem Schmutz, dem Anstößigen, der Verfaulung bewahrt, welche sich an Zolas Namen anknüpfen. Die rege Teilnahme der Frauen als Schöpferinnen und Leserinnen hat zu diesem Grundzug beigetragen, während doch die große Vielseitigkeit des thatkräftigen Lebens des Engländers eine schale Prüderie nicht zur Herrschaft kommen ließ. Bezeichnend ist, daß die Photographie der obern Klassen und der höhern Mittelklasse, deren sich Anthony Trollope nach Thackerays Vorgang so eifrig befliß, noch eifriger als sein humorvoller Meister, etwas in den Schatten getreten ist, während Walter *Besant die humoristischen Bestrebungen des Charles Dickens weiter vertritt, und daß zugleich eine helle Freude am Abenteuerlichen nicht nur, sondern eine starke Hinneigung zum Mystisch-Schauerlichen an den Tag getreten ist, in welcher Hugh Conway auf niedrigerm Gebiet sich bemerkbar gemacht, Stevenson und Haggard auf viel höherm Niveau sich ausgezeichnet haben. Daneben steht noch der philosophische Roman mit Pater (»Marius the Epicurean«) und die Romane der mehr oder weniger radikalen Freidenker, welche dem althergebrachten religiösen Anstrich des Romanlebens gewaltig zusetzen, der historische Roman und der Seeroman. Zur Seite läuft die alte Liebes- und Familiengeschichte, fröhlich oder traurig, einher und ist nicht in allen ihren Erzeugnissen unbedeutend. Es gibt treffliche Sittengemälde aus dem In- und Ausland, die tägliche Berührung mit dem Orient und den Kolonien liefert reichlich Stoffe und verhindert die Versauerung und Verdumpfung des Philistertums, zu dem es dem Engländer sonst an Anlage nicht fehlt.

In erster Reihe haben sich die alten Lieblinge bewährt: Thomas Hardy mit »Wessex tales« und »The Woodlanders«; William Black mit »Sabina Zembra«, »The strange adventures of a house boat«, einem Gegenstück zu seinem längst erschienenen »Strange adventures of a phaethon«, und in jüngster Zeit mit »In far Lochaber«; James Payn mit »A prince of the blood«, »By Proxy«, »The talk of the town«; Frau Frances H. Burnett mit sehr gelungenen »Little Lord Fauntleroy«, »The pretty sister of José« und »The fortunes of Philippa Fairfax«; George Meredith mit »Diana of the cross ways«, an dem seine Verehrer die Feinheit der psychologischen Darstellung rühmen, der aber doch nicht die gebildete Mehrheit zu gewinnen verstanden hat. Um so mehr ist dies Francis Marion *Crawford gelungen, der sich rasch einen Platz unter den Klassikern des Romans erstritten hat. Ebenso ist Walter *Besant aus einer sehr geachteten Stellung in der zweiten Reihe zu unbestrittenem Rang in der ersten vorgeschritten. In »Herr Paulus, his greatness and fall« behandelt er in origineller Weise den Spiritismus, in »The world went very well then« ein Stück altfränkischen Lebens, in »Katharine Regina« die Leiden u. Freuden der Erzieherin. Seinen größten Erfolg hatte er aber mit »All sorts and conditions of men« schon deshalb, weil der Roman zur Gründung des People's Palace in London geführt hat. Von jüngern traten auch Stevenson und Rider Haggard in die erste Reihe. R. L. Stevenson brachte in

gen. *Haggard, dessen erste Bücher ziemlich unbeachtet vorübergingen, errichtete sich mit »King Solomon's mines« (mit der Fortsetzung »Allan Quatermain«), besonders aber mit dem genialen »She« auf dem mysteriösen Boden des dunkeln Kontinents, den er lange selbst bewohnt hat, ein bleibendes Denkmal (weiteres in der Biographie). Den vorübergehenden Erfolg, den ein Sensationsroman des Australiers Fergus M. Hume: »The mystery of a hansom cab«, als Buch und Drama gefunden, verdankt derselbe hauptsächlich der ungeheuersten Reklame und wohl auch seiner Eigenschaft als litterarische Gabe aus Australien. Des Verfassers zweiter Versuch: »Madame Midas«, war indessen erfolglos. Dagegen hat sich eine Schriftstellerin deutscher Abkunft, Olive Schreiner, Tochter eines Missionärs, mit »An African farm« sogleich einen geachteten Namen gemacht. Als Verfasser einer langen Reihe anonymer Romane, in denen das Wunderbar-Unwahrscheinliche bis auf die Spitze getrieben ist, allerlei revolutionärer Einfälle und Strömungen nicht zu gedenken (»Mehalah«, »Court royal« u. a.), ergab sich zu allgemeinem Erstaunen der würdige Landpfarrer Sabine Baring-Gould, der auch Reisebeschreibungen, 15 Bände »Lives of the Saints« und zwei wohlgemeinte, wenn auch nicht fehlerfreie Bücher über Deutschland herausgegeben hat. In seinem neuesten Buch: »Arminell«, erklingen die wunderlichsten Töne. Die immer lesenswerte, gedankenreiche Frau Lynn Linton brachte »Through the long night«; die erstaunlich produktive Frau Oliphant: »Queen Eleanor and Fair Rosamond«, »Madam«, »A house divided against itself«, »Oliver's bride«, »Effie Ogilvie«, »The son of his father«, »The second son« und »Joyce«. Mit ihr darf nicht verwechselt werden der kürzlich verstorbene Laurence Oliphant, Diplomat, Satirist, Romanschreiber, Religionsschwärmer, Reisender und Weltmann, als Schriftsteller oft ebenso klar wie verworren. Sein letzter Roman war »Massolam«; es gesellt sich darin sein altes Erzählertalent mit interessanten Erinnerungen aus Syrien, wo er den Abend seines Lebens zubrachte, und haarsträubendem Mystizismus.

Auf der Seite geistiger Freiheit in Religionssachen steht Frau Humphry *Ward, die Gattin eines Geistlichen, mit ihrem Buch »Robert Elsmere«, welches seinen außerordentlichen Erfolg neben dem eignen Verdienst auch dem Angriff verdankt, dem es von seiten des frommen Herrn Gladstone ausgesetzt war. Während hier der Geistliche selbst es ist, den wachsende Überzeugung aus der Gemeinschaft der Kirche und damit aus dem Vertrauen der Gattin treibt, ist in »John Ward, preacher« von Fräul. Deland der Konflikt gerade umgekehrt. Beide Bücher sind für die neuere Geistesentwickelung in England höchst bezeichnend. Fräul. *Bayly hat unter dem Namen Edna Lyall ihrem beliebten Roman »Donovan« mehrere andre von gleich gesunder Richtung folgen lassen. Th. A. *Guthrie, unter dem Schriftstellernamen T. Anstey bekannt, der als einer der allerersten seit etwa acht Jahren in »Vice versa« das Phantastische wieder in die englische Novellistik einführte, wo es sich seither vielleicht übermäßig breit macht, brachte zwei ernste, aus dem geschichten und andres, brachte »The youngest Miss Green«; der jüngere, fruchtbare Christie Murray eine höchst originale Landgeschichte: »Aunt Rachel«, dem er »Old Blazer's hero« und »The weaker vessel« folgen ließ. Clark Russel setzt die Reihe seiner beliebten Seegeschichten fort mit »The frozen pirate«, »The golden hope« und »The death ship«; Mabel Robinson fand ihren Stoff in Irland mit »The plan of campaign«; Frau Cashel Hoey schrieb: »All or nothing«; Hamilton Aide: »Passages in the life of a lady«; W. E. Norris: »Chris« und »The rogue«; Hall Caine: »A son of Hagar« und »The deemster«; Mathilde Blind: »Tarantella«; Justin Mc Carthy, der Vater: »Roland Oliver«; Frau Riddle: »Miss Gascoigne« u. a. Der Politiker Wemyß Reid: »Gladys Fane: a tale of two lives«. Der tüchtige Naturforscher Grant *Allen fühlt sich gedrungen, Sensationsromane zu schreiben: »Babylon«, »The devil's die«, »This mortal coil«; der inzwischen verstorbene alte Soldatenfreund James Grant verherrlichte seine Bergschotten in »The master of Aberfeldie«, in dem er den Stoff dem ägyptischen Feldzug von 1882 entnahm; sein letzter Roman war »Love's labour won«. Die unverwüstliche Frau Braddon mag mit »Like and unlike« und »The fatal three« ihre Verehrer befriedigt haben. In diesem Sinn ist auch das Buch »Wanda« von Ouida zu erwähnen, welcher auf dem Kontinent merkwürdigerweise immer noch eine höhere Bedeutung zugeschrieben wird als in England. Als Zolaist oder Naturalist erwies sich George Moore, dessen skandalöses Buch »Confessions of a young man« die größte Entrüstung hervorrief.

Ästhetik, Kritik, Litteraturgeschichte.

Hier tritt dem deutschen Leser zunächst ein mit großer Sachkenntnis gearbeitetes Buch entgegen, in welchem Charles Harold Herford frühe litterarische Beziehungen zwischen England und Deutschland behandelt: »Studies in the literary relations of England and Germany in the sixteenth century«. Ebenso erfreulich ist uns »The spirit of Faust« von Dr. Coupland, ein umfassender Kommentar zu Goethes Werk, und »The early letters of Goethe« (Übersetzung und Einleitung) von Eduard Bell. Die drei eben genannten Schriftsteller sind Mitglieder der englischen Goethe-Gesellschaft, die, 1886 gegründet, eine wichtige Vermittlerrolle zwischen den beiden Nationen bildet, wie in Deutschland die Shakespeare-Gesellschaft. An die Stelle ihres ersten Präsidenten Max Müller trat Eduard Dowden, der sich vielfach mit Goethe beschäftigt hat und seinem wertvollen Buch über Southey eine größere Biographie des Dichters Shelley folgen ließ. Hieran schließe sich die Veröffentlichung des hochwichtigen Briefwechsels zwischen Goethe und Carlyle (1887, beinahe gleichzeitig in London, Berlin und Boston erschienen). Auch sonst ist die Carlyle-Litteratur beträchtlich gewachsen, zunächst durch die »Early letters« (2 Bde., 1886) und weitere »Letters« (abermals 2 Bde., 1888), von C. E. Norton herausgegeben, neuerdings durch Briefe der Gattin, welche Ritchie veröffentlicht hat, und das meisterliche Buch von Garnett: »Carlyle«. Ein Deutscher, Professor Aloys Brandl, hat in seinem

nete mit dem ersten Bande der »English writers« eine umfassende Geschichte der englischen Litteratur in Einzeldarstellungen.

Von Einzelwerken erwähnen wir ein sehr eingehendes Werk von Alfred Nutt: »Studies on the legend of the Holy Grail«; George Saintsbury: »History of Elizabethan literature«, wobei zu bemerken ist, daß es unter den verschiedenen litterarischen Gesellschaften Londons auch eine Elizabethan Society gibt; Professor Mahaffy: »Greek life and thought from the age of Alexander to the Roman conquest«. Eduard Dowden gab »Transcripts and studies« heraus; Coventry Patmore eine ästhetisch-kritische Streitschrift: »Principles in art«; Walter Besant: »The art of fiction«; die unter dem Pseudonym Vernon Lee schreibende Violet *Paget: »Euphorion«, Renaissance-Studien; Swinburne die etwas überschwengliche »Study of Victor Hugo« und einen Band geistvoller Kritik: »Miscellanies«; Andrew *Lang: »Books and bookmen« und »Myth, ritual and religion«; Augustin Birrell trat mit »Obiter dicta«, einem Bändchen geistreicher Essays über Carlyle, Browning, Cellini 2c., in die Öffentlichkeit und hat sich sogleich verdiente Anerkennung erworben, ein zweites Bändchen ist seither gefolgt; Frederic Wedmore schreibt ein Buch über Balzac; Lady Wilde sammelte die »Ancient legends of Ireland«. Der sonderbare Streit, ob Bacon die Dramen Shakespeares geschrieben, war in England eigentlich kein Streit, indem das Buch von Ignatius Donnelly: »The great cryptogram« und seine Vorlesungen beinahe spurlos vorübergingen. Die kleine Gemeinde seiner Anhänger hat sich in der Bacon-Gesellschaft einen Mittelpunkt geschaffen. Ein ägyptischer Prinz, Ibrahim Hilmy, hat ein Buch über die »Literature of Egypt and the Soudan« veröffentlicht. Ein nützliches Handbuch bietet sich in des Buchhändlers W. S. Sonnenschein »The best books: a reader's guide«, welches etwa 25,000 Bücher verzeichnet.

Biographie.

Lebensbeschreibungen haben von jeher einen bedeutenden Platz in der englischen Litteratur eingenommen, wie Memoiren in der französischen; neuerdings hat man sich auch in England der letztern Gattung mehr zugewandt. Eine hervorragende Stelle nehmen hier des einflußreichen John Ruskin »Praeterita« ein, in Form und Inhalt immer anziehend, doch etwas langatmig. Von hervorragendem Interesse ist das »Life and letters of Charles Darwin, by his son Francis«. Andre wichtige Erscheinungen sind Sir Henry Layard: »Early adventures in Persia, Susiana and Babylon«; Laurence Oliphant: »Episodes in a life of adventure«; Sir Henry Taylor: »Autobiography« und seine von Dowden herausgegebenen Briefe; des greisen Dichters Charles Mackay: »Through the long day«; des Novellisten und Historikers Adolphus Trollope: »What I remember«; die »Letters and recollections« von Julius und Mary Mohl, des berühmten deutschen Orientalisten und seiner englischen Gattin; das »Life of the Right Honble W. E. Forster«, einst Gladstones einflußreicher Genosse, dann von ihm über

»Autobiography and reminiscences«, die so viel Beifall fanden, daß er ihnen eine zweite Sammlung folgen ließ. Etwas weiter zurück greifen die zwei höchst anziehenden Briefsammlungen von Thackeray, die »Letters of General Gordon to his sister«, Daniel O'Connells Briefwechsel und die Fortsetzung von Grevilles »Memoiren«. Ferner sind hier anzureihen: »Macaulay« von dem Positivisten Cotter Morison; zwei vortreffliche Bücher von Garnett: »Emerson« u. »Carlyle«; Professor Blackies »Burns«; »Goethe« von James Sime, dem Biographen Lessings; »Keats« von Sidney Colvin, der sich auch um Landor verdient gemacht; »Wellington« von George Hooper; »Adam Smith« von R. B. Haldane; endlich die auch ins Deutsche übersetzten Biographien des Kaisers Wilhelm I. von A. Forbes und des Kaisers Friedrich von Rennell Rodd sowie »F. Chopin as a man and musician« von dem Deutschen F. Nieck. Eine Ehrenrettung von zwei historischen Frauen versuchte John Cordy Jeaffreson in den Werken: »Lady Hamilton and Lord Nelson« und »The queen of Naples and Lord Nelson«. Von demselben Verfasser, anschließend an sein früheres Buch über Byron, erschien: »The real Shelley«, welches neben Dowdens erschöpfendem, vielleicht allzu enthusiastischem Buch über diesen neuerdings wieder in den Vordergrund getretenen Dichter genannt werden muß. Noch weiter zurück gehen einige andre Erscheinungen, so John Nichol mit »Francis Bacon: life and philosophy«, Peter Bayne mit »Martin Luther«, James Gairdner mit »Henry VII.« und »The story of Perkin Warbeck«, der gelehrte Historiker Freeman mit »William the Conqueror«.

Geschichte.

In der ersten Reihe stehen hier Gardiner, Stubbs, Kinglake, Lecky und Freeman. *Gardiner hat nach langen Studien und nach Veröffentlichung zahlreicher Monographien in 10 Bänden sein großes Werk »History of England from the accession of James I. to the outbreak of the civil war, 1603 to 1642« vollendet. Von der sich daran anschließenden »History of the great civil war« sind bisher 2 Bände erschienen. Über einige kleinere Werke des thätigen Schriftstellers vgl. seine Biographie (Bd. 17). Bischof Stubbs, früher Professor an der Universität Oxford, als Autorität über die englische Verfassungsgeschichte anerkannt, veröffentlichte neuerdings »Lectures on the study of mediaeval and modern history«. A. W. Kinglake hat 1887 mit 2 Bänden, dem 7. und 8., endlich sein Riesenwerk »The invasion of the Crimea« zu Ende geführt, das er bereits 1863 begonnen, als das Interesse an jenen Ereignissen noch viel lebendiger war. Hat sich auch der Kreis der teilnehmenden Genossen seitdem ziemlich gelichtet, so wird das Werk als wichtige und umfassende Quellenschrift doch dauernden Wert behalten. Ein andres großes Geschichtswerk, William H. Leckys »History of England in the XVIII. century«, 1878 begonnen, hat sich mit dem 5. und 6. Band seinem Ende genähert. Obwohl Irländer und Patriot, zeigt sich Lecky in diesen Bänden, die sich vielfach mit seinem Heimatsland beschäftigen, doch keineswegs den

Überarbeitung des deutschen Teils wünschenswert erscheint. G. M. Theal, durch örtliche Studien begünstigt, gibt uns die »History of South Africa, 1486—1691«, deren Fortsetzung bis zur Neuzeit von Interesse sein wird, Kate Norgate eine Geschichte von »England under the Angevin kings«, Kapitän Bingham die »Letters and despatches of the first Napoleon«, Percy Grey die »History of the United States«. Der tüchtige Edmund Ollier hat mit dem 4. Band, kurz vor seinem Tode, die schön und gewissenhaft gearbeitete »Universal history« vollendet. Zahlreich sind die Schriften, die sich an das Jubiläum der Königin Viktoria anschließen. Wir nennen von denselben nur zwei: T. H. Wards »The reign of Queen Victoria«, und »Fifty years ago« von Walter Besant, der durch Vergleichung der Gegenwart mit dem Anfang von Viktorias Regierung ein interessantes Bild uns vor die Augen stellt. Von den zahlreichen Schriften über Irland seien erwähnt: »Ireland« vom Grafen Grey; die kurzgefaßte »Irish history for English readers« von W. S. Gregg, im ganzen den Agitatoren günstig, doch mit größerer Mäßigung geschrieben, als diese selbst zeigen; die Monographie »The Irish in Australia« von J. F. Hogan; »The Celt in Ireland« von der begeisterten Frau Bryant, ganz im Sinn der Agitatoren; »Two centuries of Irish history, 1691 to 1870«, eingeleitet und herausgegeben von dem Historiker James Bryce, welcher sich der Partei der Homeruler günstig zeigt. Letzterer hat auch über die Vereinigten Staaten von Nordamerika eine Reihe von Monographien verschiedener Autoren eingeleitet. Unter dem Titel: »The present position of European politics« veröffentlichte Sir Charles Dilke, der noch vor kurzem zur Stellung eines Ministers des Auswärtigen berufen schien, ein durch große Sachkenntnis ausgezeichnetes Buch, das in einer andern Schrift Dilkes: »The British army«, eine Ergänzung findet. Ein hier mit zu erwähnendes Werk des Obersten Maurice, Bruders des oben genannten Historikers: »The balance of military powers of Europe«, fand rühmlichen Beifall. Hier seien auch die gleich im Englischen erschienenen Denkwürdigkeiten: »Reminiscences, St. Petersburg and London« des Grafen Vitzthum verzeichnet. Über die russische Frage hat der Reisende und frühere Beamte des englischen Auswärtigen Amtes, Charles *Marvin, veröffentlicht: »The Russians at the gate of Herat« und »Reconnoitring Central Asia«. Die beiden Bücher des seither im Sudân verschollenen Edmund O'Donovan: »Merv« und die »Merv Oasis«, seien hier mit erwähnt. Über Rußland selbst schrieb ein in London lebender, durchaus als Autorität geltender Russe, Mitarbeiter der »Times« und verschiedener Monatsschriften, unter dem Pseudonym Stepniak: »The Russian peasantry: their agrarian condition, social life and religion«. Im russenfreundlichen Sinn veröffentlichte W. T. Stead, der sensationssüchtige Leiter der »Pall Mall Gazette«: »The truth about Russia«, die Ergebnisse einer Reise nach Rußland, auf welcher er von der offiziellen Welt begünstigt ward.

Äußerst zahlreich sind die Schriften über Ägypten und das übrige Afrika. Wir nennen: »Emin Pascha

Mc Coan, der erst jetzt (1889) das Material veröffentlicht, zu dessen Ansammlung ihm ungewöhnliche Gelegenheiten zu Gebote standen, und das sich zu einer schweren Anklageschrift wider den vorigen Chedive gestaltet; »The campaign of the Cataracts 1884/85« von Oberst Butler u. a. Den Büchern des unternehmenden Reisenden Stanley (»Through the dark continent« und »The Congo«) sind viele Schriften über jene Teile Afrikas gefolgt. Das neueste derselben: »River life on the Congo« von J. R. Werner, der »nicht den Beschränkungen des Emin Relief Committee unterworfen«, gibt ein mannigfach trübes Bild der dortigen Zustände. In dieses Kapitel gehört auch »The history of a slave« von dem Reisenden H. H. Johnstone. Andres auf Zeitgeschichte Bezügliche findet sich in unsern Abschnitten »Biographie«, »Staatsgeschichte« u. dem hier folgenden. Zur Zeitgeschichte gehört auch die Streitschrift »The fatal illness of Frederick the Noble« des vielgenannten Arztes Sir Morell Mackenzie, der gegenwärtig an einem neuen Buch: »Six months residence at the court of the Crown Prince and the German Emperor«, arbeitet.

Reisebilder.

Auch auf dem Gebiet der Reisebeschreibungen, von jeher ein Hauptzweig der englischen Litteratur, waren die letzten Jahre sehr ergiebig. In erster Linie stehen zwei Bücher des Historikers James Anthony Froude: »Oceana« und »The English in the West Indies«. Anziehend durch glänzenden Stil, weiten Blick, originelle Bemerkungen und neueröffnete Einsichten, durch die politische Reife des schon alternden Verfassers, haben gleichwohl beide Widerspruch hervorgerufen, jenes von seiten mehrerer Wortführer der australischen Kolonisten, dieses von seiten eines Negers, J. J. Thomas von Trinidad (»Froudacity; West Indian fables explained«), welcher des Reisenden wenig schmeichelhafte Darstellung (»Froude Audacity«) der Folgen der Sklavenemanzipation bekämpft. Über den jetzt besonders anziehenden Teil Afrikas liegt ein umfassendes Werk vor von Professor Drummond: »Tropical Africa«; über Südafrika, wo der Verfasser 20 Jahre gelebt hat: »Inewadi Yami« von J. W. Matthews; über Sansibar, außer den veröffentlichten Konsularberichten: »Kilima-Njaro« von H. Johnston und »Zanzibar« von Burton; ferner: »Madagascar« von Kapitän Oliver; über dieselbe Insel das Werk von Sibree: »The great African island« und von Shaw: »Madagascar and France«. Über Asien: »Persia and the Persians« von M. Benjamin; »Persia as it is« von Wills; »Haifa or life in modern Palestine« von Lawrence Oliphant. Über Amerika: »The Great Silver River; notes of a residence in Buenos Ayres« von Sir Horace Rumbold; »Travels in the wilds of Ecuador and the exploration of the Putumayo River« von Alfred Simson; »Notes of a naturalist in South America« von John Ball; »The land of the Pink Pearl«, d. h. die Bahamainseln, von C. D. Powles. Über Ostasien und Australasien: »The Long White Mountain« (Mandschurei) von H. E. M. James; »The land of the Dragon« von W. S. Percival; »Through the Yang-tse Gorges« von Archibald Little; »Life

Churchward; »The Solomon Islands and their natives« von Guppy. — Näherliegende Gegenden werden besprochen in »Athos, or the mountains of the Monks« von Athelstan Riley; »An autumn cruise in the Aegean« von Fitzpatrick; »The land begond the forest« (Siebenbürgen) von Frau Gerard.

Übersetzungen. Verschiedenes.

Aus den sehr zahlreichen Übersetzungen seien nur wenige angeführt. Die Quatrains des pessimistisch angehauchten Wein- und Liebedichters Omar Khay Yam haben (nach Fitzgerald, 1858, und Whinfield, 1882) in Justin Huntley M'Carthy, dem Sohn des Historikers und Romanschriftstellers, einen dritten, selbst dichterisch thätigen Übersetzer gefunden; vielfach an Mirza Schaffy erinnernd, hat es ein gewähltes Publikum, aber an puritanischer Einsprache fehlt es ihm nicht. Sir Richard Burton, der vielseitige Reisende und Sprachkenner, hat den Camoens übersetzt und zwar nicht nur die »Lusiaden«, die längst wiederholt ins Englische übertragen sind, sondern auch die Sonette, Kanzonen und Oden. Indem er dabei sich einer sehr archaischen Sprache bedient, ist das Verständnis selbst für Engländer häufig verdunkelt. Burton lieferte auch die erste vollständige englische Übersetzung von »Tausendundeine Nacht«, die ihm übrigens, weil er sich zu der üblichen Auslassung anstößiger Stellen nicht bequemen wollte, schärfsten Tadel zuzog. Maude Ashurst Biggs hat, wie schon früher den »Konrad Wallenrod«, nun auch den »Master Thaddeus« des Polen Mickiewicz durch ihre von Härten nicht ganz frei gebliebene Übersetzung eingeführt. J. E. Watts vollendete in fünf Bänden eine Übersetzung nebst Erläuterungen des »Don Quichotte«, nachdem ihm Duffield und Ormsby in kurzer Frist vorausgegangen waren. Auch von Dante liegt wieder eine neue Übersetzung vor von dem Geistlichen Plumptre, der sich bereits durch eine Sophokles-Übersetzung bekannt gemacht hat; Sir Charles Brown übersetzte den Vergil; der »Odyssee« von William Morris und der Übertragungen aus Ibsen ist schon oben gedacht.

Aus dem Deutschen hat Coupland die Philosophie E. v. Hartmanns den Engländern näher geführt in »Philosophy of the Unconscious« (1884). Dickson gibt aus Mommsen: »Provinces of the Roman empire«, seine Übersetzung der römischen Geschichte erschien in neuer Auflage. Die Memoiren des Grafen Beust fanden in Baron Worms einen Übersetzer, auch die Biographie der Madame de Staël von Lady Blennerhasset wurde übersetzt; Ebers' »Gred« als »Margery« von Klara Bell, die überhaupt eine große Thätigkeit als Übersetzerin an den Tag legt.

Unter den sehr zahlreichen Schriften über gesellschaftliche, ökonomische, soziale Übel haben einige auch litterarischen Wert. Wir nennen die Sammlung von Monographien, welche C. Booth herausgegeben: »Life and labour in the East End of London«; Arnold White: »The problems of a great city«; G. R. Sims: »How the poor live«, lebensvolle Schilderungen der schrecklichen Leiden, welchen die unFragen der Ethik und Religion werden in verschiedenem Sinn, doch wesentlich in freierer Richtung oder doch mit reformatorischem Bestreben behandelt. In erster Linie nennen wir hier des eben verstorbenen Positivisten Cotter Morison: »The service of man; an essay towards the religion of the futnre«; sein Standpunkt ist der des vollendeten Humanismus. Gleich ernst, aber nicht fest gewappnet gegen die Versuchungen des Mystizismus war Lawrence Oliphant, einer der erstaunlichsten Charaktere der modernen Litteratur Englands. Karl Pearson schrieb: »The ethic of freethought«, Edward Clodd, Naturwissenschaft dem Bibelglauben entgegenstellend: »The story of creation«, Andrew Lang: »Myth, ritual and religion«. Ernst v. Bunsen schreibt über »Islam and true christianity«, zieht von dem letztern das Paulinische Element ab und findet den Rest in wesentlicher Übereinstimmung mit dem Islam. Eine gedrängte Übersicht von Herbert Spencers synthetischer Philosophie bietet J. Howard Collins in »An epitome of Herbert Spencer's philosophy«. Max Müller, dessen Schrift über Denken und Sprechen mannigfachem Widerspruch begegnete, schrieb über »Natnral religion« und bereitet ein neues Buch vor: »The science of language and its place in general literature«. Das von der Universität Oxford unter seiner Leitung herausgegebene große Sammelwerk »Sacred books of the East«, zu dessen Bearbeitern auch namhafte deutsche Gelehrte (Oldenberg, Jacobi, Bühler, Eggeling u. a.) gehören, ist gegenwärtig bis zum 29. Band vorgeschritten.

Von litterarischen Gesellschaften seien noch außer der oben erwähnten Goethe-Gesellschaft die Shakespeare-, Browning-, Ruskin-, Carlyle-Gesellschaften angeführt, ferner die vor zwei Jahren gegründeten Incorporated Society of authors, zum Schutz der Interessen der Schriftsteller.

Zu den vielen längst bestehenden Monatsschriften sind drei neue hinzugetreten: »Murray's Magazine«, »The Universal Review«, »The New Review«; die alte Vierteljahrsschrift »Westminster Review« hat sich in eine Monatsschrift verwandelt. Außerdem haben die amerikanischen Monatsschriften (»Harper«, »The Century«, »Scribner«) auch in England große Verbreitung gefunden und beschäftigen vielfach englische Schriftsteller. Unter Jugendschriften, nämlich solchen, die für alt und jung anziehend, gedenken wir vor allen der Werke von Juliana Horatio Ewing (»Story of a short life«, 1885, u. a.) und zweier Bücher von Helen Atteridge: »Foremost if I can« und »Bunty and the boys«. Unter den encyklopädischen Werken ist die 1875 begonnene neunte Auflage der »Encyclopaedia Britannica«, zu welcher 1100 Mitarbeiter Beiträge geliefert haben, mit dem 24. Band (1888) nunmehr zum Abschluß gebracht worden. Auch Cassels »Encyclopaedic Dictionary« wurde 1888 beendet, während Chambers in diesem Jahr eine neue, durchaus umgearbeitete Auflage seiner »Cyclopaedia« begann, die sich zu im-

gelegt hat, ist jetzt bis zum Buchstaben E in der Presse. Der Katalog der großen Bibliothek des Britischen Museums ist seiner Vollendung nahe; der die Goethe-Litteratur umfassende Artikel (1497 Nummern) ist auch in einer Sonderausgabe veröffentlicht worden.

Englische Sprache. Vgl. Elze, Grundriß der englischen Philologie (2. Aufl., Halle 1888); Körting, Encyklopädie und Methodologie der englischen Philologie (Heilbr. 1888).

Eningen (Ehningen), (1885) 3470 Einw.

Enkirch, (1885) 2166 Einw.

***Enneccerus,** Ludwig, Rechtslehrer und Abgeordneter, geb. 1. April 1843 zu Neustadt a. R. (Hannover), studierte erst Mathematik und Naturwissenschaften, dann Rechtswissenschaft in Göttingen, wo er 1872 zum außerordentlichen Professor ernannt wurde, und ging 1873 als ordentlicher Professor für römisches Recht nach Marburg. Seit 1874 Mitglied des hessischen Kommunallandtags, wurde er 1882 für die Stadt Kassel in das preußische Abgeordnetenhaus, 1887 vom ersten oldenburgischen Wahlkreis in den Reichstag gewählt. Er gehört der nationalliberalen Partei an und machte sich besonders bei den Beratungen über Etats- und Steuersachen verdient. Er schrieb: »Über Begriff und Wirkung der Suspensivbedingung und des Anfangstermins« (1. Hälfte, Götting. 1871); »Friedrich Karl von Savigny und die Richtung der heutigen Rechtswissenschaft« (Marb. 1879); »Ein Höferecht für Hessen« (Kassel 1882); »Rechtsgeschäft, Bedingung und Anfangstermin« (Marb. 1888—89).

***Ensilage** (franz., spr. angßiláhsch), Aufbewahrung grüner Futtermittel, Kartoffeln, Rüben 2c. in Silos (s. Magazine, Bd. 11, S. 56), wobei dieselben einen Gärungsprozeß mit Säurebildung durchmachen. Vgl. Futterbereitung (Bd. 6).

Ensisheim, (1885) 2910 Einw.

***Ensival** (spr. angßiwall, E. lès Verviers), Gemeinde in der belg. Provinz Lüttich, Arrondissement Verviers, am linken Ufer der Vesdre und an der Staatsbahnlinie Lüttich-Verviers, mit Tuchfabriken, Färberei und (1888) 6587 Einw.

Enten. Die türkische oder Moschusente (Cairina moscha *L.*) gehört zu den wenigen Haustieren, welche die Neue der Alten Welt geliefert hat. Sie ist heimisch in Südamerika nördlich von der Platamündung, auch in Mittelamerika, wird aber seit alter Zeit gezüchtet und ist jedenfalls als Haustier nach Europa gekommen. Über ihre Heimat ist viel gestritten worden, doch steht jetzt fest, daß die alten Peruaner sie als einziges Hausgeflügel (Nuñuma) züchteten. Von Peru dürfte die Moschusente (zusammen mit dem Meerschweinchen) über Brasilien und Westafrika nach Guinea und der Berberei und von da nach Spanien und Frankreich gelangt sein. Die erste Beschreibung lieferte Konrad Gesner 1555, und in demselben Jahr wurde die Ente bereits in Paris als kostbarer, sehr beliebter Braten verkauft. Ursprünglich ist die Mo-

spitze von Neuguinea, s. D'Entrecasteauxinseln (Bd. 4).

Epernay, (1886) 17,799 Einw.

Epernon, (1886) 2222 Einw.

Epfig, (1885) 2513 Einw.

Epinal, (1886) 18,580 (Gemeinde 20,932) Einw.

***Epiphyten** (Pflanzenbewohner, auch Überpflanzen oder Scheinschmarotzer), eine vorzugsweise in den Tropen entwickelte Pflanzengenossenschaft, deren Formen auf andern Gewächsen, in der Regel weit vom Erdboden entfernt, leben und daher als atmosphärische Pflanzen einen Gegensatz zu den Bodengewächsen bilden. Während in den gemäßigten Klimaten Europas und Nordamerikas die baumbewohnende Vegetation nur aus Flechten, Moosen und einigen Algen besteht, entfalten die Urwälder Westindiens, Brasiliens und des südöstlichen Asien einen außerordentlichen Reichtum von E., gegen den die Armut Afrikas an ähnlichen Formen auffallend absticht. Nach der Art ihrer Ernährung zerfallen die Baumbewohner, von welchen die echten, mit besondern Saugorganen die Gewebe der Wirtspflanze angreifenden Schmarotzerpflanzen auszuschließen sind, in eine Reihe von Gruppen. Im einfachsten Fall begnügen sie sich, wie z. B. viele Farne und Lycopodium-Arten, mit den wässerigen Nährstoffen, welche sie an der Oberfläche ihrer Wirtspflanze vorfinden und mittels ihrer Wurzeln aufnehmen (rindenständige E.). Als Schutzeinrichtung besitzen einige derselben, so das weitverbreitete Polypodium incanum, die Fähigkeit, in regenlosen Zeiten ohne Schaden einzutrocknen und nach Wochen bei Regenwetter wieder aufzuleben, wie dies auch bei unsern einheimischen Baumflechten zu geschehen pflegt. Viel häufiger entwickeln die Pflanzen dieser Gruppe als Schutzeinrichtung gegen Vertrocknung ein mehr oder weniger mächtiges Wassergewebe, das sich als besondere Schicht zwischen Oberhaut und dem grünen Gewebe der Blätter, z. B. bei vielen Peperomien und Gesneraceen, ausbreitet; vorzugsweise übernehmen die ältern Blätter die Rolle von Wasserspeichern, da dieselben nach Abtrennung von der Mutterpflanze selbst nach Wochen sich lebendig zeigen. Andre Formen eines Wasserreservoirs bilden die Knollen von Gesnera-Arten, die spindelförmigen Anschwellungen der Ausläufer von Utricularia montana, die Zwiebeln von epiphytischen Amaryllidaceen u. a. Die Wasserspeicher mancher Aroideen, z. B. von Philodendron cannifolium, bestehen in schwammig entwickelten Luftkanälen (Intercellularräumen) der spindelförmig angeschwollenen Blattstiele, welche sich bei Regenwetter mit Wasser anfüllen und zu diesem Zweck innen mit einer dünnen, die Wasseraufsaugung bewirkenden Schleimschicht überzogen sind. Bei den baumbewohnenden Orchideen dienen teils die Blätter, teils die zugleich für die Aufspeicherung von Reservestärke bestimmten Scheinknollen als Wasserbehälter. Um die spärlichen Nährstoffe ihrer Unterlage möglichst auszunutzen, breiten sich die rindenständigen E.

verdunstenden Oberfläche tritt eine deutliche Schutzeinrichtung gegen Wasserverlust zu Tage. Schließlich vermögen manche Luftwurzeln, z. B. von Aëranthus fasciola, selbst den dorsiventralen, d. h. an der Rücken- und Bauchseite verschieden erscheinenden, Bau von Laubblättern anzunehmen, indem die weiße Unterseite der Durchlüftung und der Wasserzufuhr dient, während die flache, grüne Oberseite die Kohlenstoffassimilation besorgt. Die Formen der rindenständigen E. bilden, da sie auf Kosten des spärlichen Humus der Baumrinde und der in Moospolstern befindlichen Nährstoffe wachsen müssen, keine großen und üppigen Pflanzengestalten aus, sondern treten vorzugsweise als Kräuter von niedrigem Wuchs, bisweilen auch als kleine Sträucher und nur sehr selten in der Größe des Philodendron cannifolium mit ca. 1 m hohen Blattrosetten auf.

Eine zweite Gruppe bilden diejenigen E., welche von ihren hoch gelegenen Anhaftungsorten aus Wurzeln bis in den Erdboden treiben (bodenständige E.). Abgesehen von der nur in der Keimungsperiode auftretenden Hauptwurzel, besteht das Wurzelsystem der E. nur aus Nebenwurzeln (Adventivwurzeln), die im einfachsten Fall die Eigenschaft des zum Erdmittelpunkt gerichteten Wachsens (den sogen. positiven Geotropismus) noch nicht besitzen, sondern nur zufällig bei hinreichender Länge den Boden erreichen. Bei innigerer Verbindung von boden- und rindenständiger Lebensweise entwickeln sich die Nebenwurzeln in doppelter Art, indem die einen, die Nährwurzeln, sich stark positiv geotropisch zeigen und außerordentlich schnell senkrecht bis zum Bodenhinabwachsen, während die zweite Art, die nicht geotropischen, aber negativ heliotropischen Haftwurzeln, rankenartige, sehr feste Klammerorgane von geringer Länge darstellen. Erstere können unter Umständen eine Länge von 30 m und mehr erreichen und zeichnen sich in ihrem anatomischen Bau durch das Vorherrschen des Leitungsgewebes vor den mechanisch festen Bauelementen aus; die Haftwurzeln sind dagegen auffallend zugfest gebaut und entwickeln einen zentralen, aus stark verholzten Fasern bestehenden Holzkörper, während die leitenden Gefäße und Zellen zurücktreten. Sie sterben übrigens, wenn sie nicht frühzeitig mit einer Stütze in Berührung kommen, ab und umwickeln dieselbe, sofern sie hinreichend dünn ist, mit einigen Windungen; auch kriechen sie, der Unterlage sich dicht anschmiegend, weiter u. halten den Epiphyten, wie die Ranken einen Lianenstamm, in der Schwebe. Zu dieser Gruppe der bodenständigen E. gehören im tropischen Amerika von Monokotylen besonders Arten von Carludovica, Anthurium und Philodendron, von Dikotylen Clusia rosea und manche epiphytische Feigenbaumarten. Bei den letztgenannten entwickelt sich ein primäres System von Nebenwurzeln, das den Wirtsstamm als ein netzartiges Geflecht umhüllt, und von welchem zahlreiche Äste in den Boden dringen. Außerdem entstehen aus den Zweigen sekundäre Nebenwurzeln, die bei Clusia in der geschilderten Weise teils als Haft-, teils als Nährwurzeln zur Ausbildung gelangen, während bei der bekannten mählich tote Blätter und andre verwesende Pflanzenteile anzuhäufen und so eine reichlichere Nährquelle zu gewinnen (vogelnestbildende E.). Die oft sehr mächtige, z. B. bei Oncidium altissimum kopfgroße, kugelige oder kuchenartig ausgebreitete Wurzelmasse wird durch negativ heliotropische und zugfeste Haftwurzeln an der Unterlage befestigt; die Nährwurzeln, die in diesem Fall ihren Nährboden oberhalb ihres eignen Körpers zu suchen haben, sind dagegen durch negativen Geotropismus ausgezeichnet und stellen sich bei beliebiger Lage der Pflanze stets in die Richtung des Erdradius nach oben. Ausgezeichnete Beispiele dieser Gruppe aus der westindischen Flora bilden das schon genannte Oncidium, dessen Wurzelnest außen von korbähnlich verflochtenen, federkieldicken Haftwurzeln gebildet wird, im Innern aber Hunderte von nadelförmigen, kurzen Nährwurzeln aufweist, und die Aracee Anthurium Huegelii, deren oft über einen Kubikfuß mächtiges Wurzelgeflecht den kurzen Stamm überragt und zahlreiche Verästelungen zwischen die am Grund humusbergende Blattrosette aussendet; mit dem Wechsel der trocknen und nassen Jahreszeit geht das Absterben und Neuauftreten zahlreicher nadeldünner Wurzelspitzen Hand in Hand, während die Haftwurzeln auch während der Zeit der Dürre unversehrt bleiben. Dem Anthurium ähnlich und gleich diesem die Humusstoffe in den Blatttrichtern ansammelnd verhalten sich auch einige Farne des tropischen Amerika und Javas; bei indischen Arten von Polypodium und bei Platycerium alcicorne ist die Aufgabe des Festhaltens von Humus und der gewöhnlichen Kohlenstoffassimilation sogar auf ungleiche und entsprechend ausgebildete Blätter verteilt. Diesen Pflanzen schließt sich endlich auch Dischidia Rafflesiana, eine Asklepiadee des ostindischen Archipels, an, deren Blattschläuche Wasser und Humus aufspeichern.

Während bei den vorausgehenden E. die Wurzeln eine ziemlich ausgedehnte Fläche der Unterlage bedecken, nehmen dieselben bei einer vierten Gruppe, welche ausschließlich durch baumbewohnende Bromeliaceen gebildet wird, kaum ein Areal von der Größe einer Hand ein und sind dabei weder dick noch zahlreich, aber der Baumrinde so fest aufgekittet, daß sich die betreffenden Pflanzen nur schwer von ihrer Anhaftungsstelle lostrennen lassen. Offenbar sind diese überdies mehr oder weniger abgestorbenen Wurzeln außer stande, so stattliche Gewächse wie die epiphytischen Bromeliaceen zu ernähren. Dagegen bilden die Blattrosetten der letztern eine Art von Trichter oder Zisterne, in welchem Humus und am Grund auch Wasser, bisweilen mehr als ein Liter, sich ansammelt. A. F. W. Schimper stellte durch Versuche mit verschiedenen leicht welkenden Bromeliaceen fest, daß diese nach dem Abschneiden der Wurzeln, Überziehen der wurzeltragenden Teile mit Kanadabalsam und durch Begießen der Blätter wochenlang weiter zu wachsen vermögen, während die ebenso behandelten, aber nicht begossenen Pflanzen in viel kürzerer Zeit abstarben. Daraus geht hervor, daß der im Blatttrichter aufgespeicherte Wasservorrat für das

decken, umwickeln mit ihrer Basis einen stützenden Ast und finden auf diese Weise den nötigen Halt; sie verbreiten sich dadurch, daß ein Zweig vom Wind abgerissen und auf einen andern Baumast geführt wird, den er umwindet, um dann neue, sich bald wieder ablösende Seitensprosse zu treiben; auch die Vögel tragen zur Verbreitung der Pflanze bei. Die in physiologischer Beziehung sehr merkwürdige Wasseraufnahme der Bromeliaceenblätter wurde durch direkte Versuche Schimpers außer Zweifel gestellt, und zwar wird dieselbe durch eigentümliche, flach aufliegende, am Rand hautartig geflügelte Schuppenhaare vermittelt, deren Zellen zum Teil nur Luft enthalten, aber bei Benetzung sich sofort mit Wasser anfüllen, da bestimmte Partien des Haars im Gegensatz zu der Umgebung sehr dünne und unverkorkte Zellwände haben und daher das eindringende Wasser leicht durchtreten lassen. Außerdem ist bei den Arten mit nicht eingesenkten und daher weniger geschützten Schuppenhaaren ein aus stark verdickten Außenzellwandungen gebildeter Deckel vorhanden, welcher als Schutzmittel der darunterliegenden unverkorkten Zellen gegen Wasserverlust dient und beim Befeuchten des Haars durch die Ausdehnung der vorher zusammengedrückten Zellen in die Höhe gehoben wird; die Schuppenhaare haben somit die Doppelaufgabe der Wasseraufnahme und des Transpirationsschutzes. Auch der Bau der Blätter ist entsprechend der ihnen hier zugewiesenen Rolle der Wasseraufnahme stark umgestaltet, indem sie bei den rosettenbildenden Bromeliaceen durch stark entwickelte Luftlücken sich auszeichnen; die Arten ohne äußere Wasserspeicher, wie Tillandsia usneoides, tragen die Schuppenhaare nicht bloß an der Basis, sondern auf der Gesamtoberfläche der Blätter und weisen eine ganz auffallende Reduktion ihrer leitenden Gefäßbündelelemente, ähnlich wie die Wasserpflanzen, auf, was offenbar mit der direkten Wasseraufnahme durch die Blätter bedingt wird. Als Schutzmittel gegen Wasserverdunstung dient bei den mit Wassertrichter versehenen Arten eine löffelartige Ausbauchung des Blattgrundes, dessen übereinander greifende Scheiden ein zwiebelähnliches Gebilde mit vielen großen Hohlräumen herstellen; die erdständigen, nicht baumbewohnenden Arten haben mit wenigen Ausnahmen bis zur Basis schmale und durch Zwischenräume getrennte Blätter ohne Wassertrichter und entbehren dann auch der absorbierenden Schuppen.

Nach dem geschilderten Verhalten scheinen die E. aus ursprünglich erdbewohnenden Formen hervorgegangen zu sein, die zunächst ohne Änderung ihres Baues zur atmosphärischen Lebensweise überzugehen im stande waren. Das Streben nach Aufnahme reichlicherer Nahrung hat dann zur Ausbildung von baumbewohnenden Arten geführt, die entweder mit langen, abwärts wachsenden Nährwurzeln dem Erdboden Nährstoffe entziehen oder Humusstoffe in vogelnestartigen Wurzelbildungen oder in Blatttrichtern ansammeln, um dieselben durch aufwärts wachsende Nährwurzeln aufzunehmen. Die mit ihren Blättern Wasser aufnehmenden E. scheinen direkt von terrestrisch Formen (Tillandsia usneoides) entstanden sind, welche in ihrer Lebensweise, im Habitus und im innern Bau eine ganz durchgreifende Ähnlichkeit mit Arten von Aëranthus besitzen, deren ganzer Körper aber fast nur aus umgewandelten Wurzeln besteht. Beide Formen hängen von Baumästen herab, haben eine graugrüne Farbe und saugen wie Löschpapier jeden Wassertropfen auf; sie sind beide von einem Mantel von Aufnahmezellen bedeckt; die Außen-, resp. Innenhaut dieses Mantels ist mit stark verkorkten Schutz- und mit engen, unverkorkten Durchgangsstellen versehen ꝛc. Trotzdem besteht die eine Form aus blattlosen, aber die Funktion der Blätter mit übernehmenden Wurzeln, die andre aus wurzellosen Sprossen, deren Blätter, wie sonst die Wurzeln, Organe der Wasseraufnahme geworden sind. Eine treffendere Illustration des Satzes, daß morphologisch ganz ungleichwertige Organe durch die Anpassung zu biologisch gleichen Bildungen umgestaltet werden können, ist kaum denkbar.

Durchmustert man die tropische Flora auf die systematische Zugehörigkeit ihrer Glieder zu den E., so zeigt sich, daß die Zahl der zu dieser Pflanzengenossenschaft beisteuernden Familien nur eine sehr geringe ist, daß aber anderseits einzelne Familien, wie die Farne, die Orchideen, Bromeliaceen, Araceen, Gesneraceen und Vacciniaceen, durch sehr zahlreiche epiphytische Arten vertreten sind. Die baumbewohnenden Gewächse stimmen sämtlich darin überein, daß ihre Samen zur Übertragung auf Baumäste geeignet sind und dort hängen zu bleiben und zu keimen vermögen. Ihre Früchte und Samen haben nämlich teils eine fleischige Hülle und pflegen in diesem Fall von baumbewohnenden Tieren, wie Affen, Vögeln ꝛc., weggetragen zu werden, teils sind sie, wie die Samen der Orchideen und die Sporen der Farne, so leicht und klein, daß sie vom Wind in Rindenrisse oder Moospolster verweht werden, teils endlich besitzen sie bei etwas mehr Größe besondere Flug- oder Haftapparate. Diese Einrichtungen sind nicht als Anpassungen, sondern als ursprünglich vorhandene, ererbte Anlagen zu deuten. Familien mit großen und schweren Samen ohne Flugapparate, wie die Leguminosen und Euphorbiaceen, sind dagegen für die Verbreitung auf Bäumen nicht geeignet. Viele E. bewohnen wegen der Verbreitungsfähigkeit ihrer Samen ein sehr großes Areal; manche Farne, Lykopodiaceen und auch einige Phanerogamen bewohnen sowohl die westliche als die östliche Halbkugel; sehr zahlreiche Arten der E. folgen dem tropisch amerikanischen Urwald in seiner ganzen Ausdehnung und gehen teilweise, wie manche Tillandsia-Arten in Florida und Virginia sowie andere Formen in Chile und Argentinien, über die Grenzen desselben hinaus. Fast überall zeigen die E. Amerikas trotz ihrer Artunterschiede einen gleichartigen physiognomischen Charakter; vorwiegend treten die Bromeliaceen (Arten von Tillandsia, Aechmea u. a.), daneben zwei Gattungen der Araceen (Anthurium und Philodendron), ferner viele Orchideen, darunter die Gattungen Pleurothallis und Epiden-

Flußufern oder Gebirgsabhängen, herrscht. Die auf dem Gipfel der Bäume wachsenden, Trockenheit liebenden (xerophilen) E. sind im stande, auch unter den veränderten Lebensbedingungen der Savannen fortzuexistieren, während die an Feuchtigkeit gewöhnten (hygrophilen) Arten bei Zunahme der Trockenheit schnell zu Grunde gehen. Es zeigt sich dies nicht selten in ausgerodeten Urwäldern, in denen einzelne Bäume von der Fällung verschont blieben. Dem entsprechend ist anzunehmen, daß die baumbewohnende Flora der Savannengebiete einer Einwanderung aus dem Urwald ihre Entstehung verdankt. Die üppigste Entwickelung zeigt die Genossenschaft der E. an Bergabhängen, in welchen die Luft mit Wasserdampf beinahe vollständig gesättigt ist, sowie reichlicher Tau und Regen die Wurzeln der Pflanzen und ihre Unterlage stets feucht erhalten; oberhalb der zwischen 1300 und 1600 m in den amerikanisch-tropischen Gebirgen liegenden Wolkenregion nimmt die Zahl der E. je nach den lokalen Sonderbedingungen in verschiedenem Verhältnis ab. Diese Abnahme ist keineswegs die Folge der Temperaturabnahme, da an den feuchten südlichen Abhängen des östlichen Himalaja die E. bis in die Nähe der Baumgrenze aufsteigen; zwischen 1200 u. 1800 m treten dort zahlreiche Pflanzentypen der gemäßigten Zone (z. B. Arten von Rhododendron, Vaccinium, Pirus, Ribes, Evonymus u. a.) als E. auf, so daß also unzweifelhaft auch nichttropische Pflanzen epiphytische Lebensweise anzunehmen im stande sind, sofern nur der Wasserdampfgehalt der Luft und die Regenmenge groß genug werden, um den Bodenpflanzen das Übertreten zum atmosphärischen Baumleben zu gestatten. In die außertropischen, südlichen Vereinigten Staaten sind nur solche E. eingewandert, welche in hohem Grad mit Schutzeinrichtungen gegen Trockenheit ausgerüstet sind; im nordamerikanischen Waldgebiet fehlen aber hygrophile E. gänzlich, weil dort auch die Schatten liebenden Bodenpflanzen aus Mangel an Feuchtigkeit nicht auf der Baumrinde zu gedeihen vermögen. So steigt das weitverbreitete Polypodium vulgare in Nordamerika ebensowenig auf Bäume wie bei uns, während es in den Wäldern sehr feuchter Gebiete, z. B. in Portugal oder auf den Kanarischen Inseln, oft massenhaft die Stämme und Äste umhüllt. Für die xerophilen E. der Tropen erscheint dagegen die Feuchtigkeit der nordamerikanischen Waldungen ausreichend. In ähnlicher Weise besteht auch die atmosphärische Vegetation Argentiniens ausschließlich aus tropischen Einwanderern, die ausgesprochene Schutzmittel gegen Wasserverdunstung besitzen. Sowohl in den südlichen Vereinigten Staaten als in Argentinien wird durch Mangel an Feuchtigkeit das Übergehen der Schattenpflanzen des Waldbodens auf die Baumstämme und damit die erste Entstehung einer eingebornen, epiphytischen Pflanzenwelt verhindert. Außer dem tropischen Bildungsherd der E. findet sich ein zweiter kleinerer Entstehungsort derselben nur noch im antarktischen Waldgebiet, speziell in Südchile, dessen außerordentliche Feuchtigkeit ähnlich wie auch in Neuseeland eine eigenartige, wenn auch an Artenzahl wenig umfangreiche Vegetation von atmosphärisch lebenden Gewächsen, darunter besonders wenig umfangreich sind, so erklärt sich daraus die oft als unerklärlich betrachtete Armut dieses Weltteils an E. Außer der Regenmenge sind der ihr entsprechende Wasserdampfgehalt der Luft und die Taubildung die wichtigsten Faktoren der epiphytischen Lebensweise. Vgl. A. F. W. Schimper, Die epiphytische Vegetation Amerikas (Jena 1888).

Eppendorf, (1885) 6206 Einw.

Eppingen, (1885) 3555 Einw.

Erbach, 1) Hessen, (1885) 2891 Einw.

Erbendorf, (1885) 1245 Einw.

Erbisdorf, (1885) 2288 Einw.

Erdbeben (hierzu Karte »Verbreitung der Erd- und Seebeben«). Die neuere Seismologie beschäftigt sich in erster Linie mit dem mechanischen Charakter der Erdbebenwellen und sucht durch instrumentelle Messung einzelner Erderschütterungen sowie durch experimentelle Beobachtungen die verschiedenen seismischen Elemente festzustellen. Die Erdrinde unterliegt, wie man jetzt weiß, mehreren Bewegungen, welche sich in vier Klassen einteilen lassen: 1) plötzliche und heftige Erderschütterungen; 2) Erdzittern, Bewegungen, welche wegen zu geringer Amplitude unsrer Aufmerksamkeit entgehen; 3) Erdpulsierungen, Bewegungen von langer Periode, und 4) Erdoszillationen, Bewegungen von langer Periode und großer Amplitude. Die beiden letzten, bei denen es sich wahrscheinlich nicht um eigentliche Wellenbewegung handelt, kommen hier nicht in Betracht. Die Erscheinungen, welche die Erderschütterungen begleiten, hat J. Milne untersucht, indem er verschiedene Mengen von Dynamit in Höhlen von wechselnder Tiefe explodieren und Gewichte bis zu 850 kg schwer aus Höhen bis zu 13 m niederfallen ließ. Die mit verschiedenen Seismographen beobachteten Wirkungen gestatteten, wichtige Folgerungen in Bezug auf die Bodenbewegungen zu ziehen. In weichem, feuchtem Boden kann man Schwingungen von großer Amplitude und langer Dauer erzielen, in losem, trocknem Boden ruft eine Dynamitexplosion eine Störung von großer Amplitude, aber kurzer Dauer hervor. Die Phasen der normalen und transversalen Bewegung sind vom Abstand des Seismographen vom Erschütterungszentrum abhängig. Zwei Punkte des Bodens, die nur wenige Meter voneinander entfernt sind, sind nicht synchronisch in ihrer Bewegung, die Erdbebenbewegung ist also wahrscheinlich keine einfach harmonische. Die Art der Bewegung, ob nach innen oder nach außen gerichtet, hängt wahrscheinlich von der Intensität der ursprünglichen Störung und von der Entfernung der Beobachtungsstation vom Zentrum der Erregung ab. Die Amplitude der normalen Bewegung verhält sich umgekehrt wie der Abstand vom Erschütterungszentrum. In dem Maß, wie die Störung ausstrahlt, nimmt die Schwingungsperiode zu, bis sie schließlich gleich der Periode der transversalen Bewegung wird. Eine Erdpartikel erreicht gewöhnlich ihre größte Geschwindigkeit während der ersten Bewegung nach innen. Die Intensität ist gleich $\frac{V^2}{a}$, wo V die größte Geschwindigkeit, a die Amplitude bedeutet. Die Intensität nimmt beim Ausstrahlen


VERBREITUNG DER
ERDBEBEN UND SEEBEBEN.
Erklärungen:
Relative Häufigkeit und Stärke der Erdbeben
Seebeben (Submarine Erdbeben)
Untermeerische vulkanische Ausbrüche
Grenze der Erdbebenwellen auf dem Meere
1872 Vulkanische Schüttergebiete
1763 Schüttergebiet bedeutender Erdbeben
(Die eingeschriebenen Zahlen bezeichnen die Jahreszahlen)
Seismisches u. eruptives Gebiet der Azoren.
Madeira
S T I L L E R .
O Z E A N
ODER S Ü D - S E E
P O L Y N E S I E N
NORD-AMERIKA
AUSTRALIEN
Alaska
Bering-Meer
Japan
Nippon
Java
Karolinen
Sandwich I.
Äquator
Neu-Seeland
Tasmanien
Neu-Sibirische I.
Ochotsk Meer
Sachalin
Aleuten
Vancouver I.
Melville-I.
Banks-Ld.
Ellesmere-Ld.
Hudson Bai
Marshall I.
Gilbert I.
Hawaii
Kamtschatka
Polynesien
Madeira


West L. v. Greenwich Östl. L. v. Greenwich
Grönland
Franz-Josef-Land
Spitzbergen
Island
Lappland
Nord-See
Russland
EUROPA
ASIEN
Taimyr-H. I.
Ägypten
AFRIKA
AMERIKA
Brasilien
INDISCHER
OZEAN
Madras
Ceylon
Java
Krakatau
Azoren
Lissabon Nov. 1755
Schallwelle v. Krakatau Aug. 1883
Falkland I.
S. Georgia
Seismische Zone des St. Pauls Felsens
und des äquatorialen Gebietes.

seits rührt wohl von der Natur des Gesteins her, der Intensität der ursprünglichen Erschütterung und der Art der Welle, die beobachtet wurde. Milne fand, daß die vertikale freie Oberflächenwelle die schnellste Geschwindigkeit habe, dann die normale, und am langsamsten war die transversale Bewegung. Die größte Anzahl von Wellen in einem gegebenen Zeitraum tritt ein, wenn die Amplitude gering ist, umgekehrt ist bei großer Amplitude in weichem Boden die Zahl der Wellen am geringsten. Die Periode ist an einer Station nicht konstant, ebensowenig das Verhältnis der Periode an zwei Stationen. Je kleiner die Amplitude, um so kürzer die Periode. Die größte Projektionskraft haben Wellen in weichem Boden, in welchem auch die größte Beschleunigung beobachtet wird. Von den beiden Bewegungskomponenten wird die vertikale am seltensten bemerkt, da sie nur dann wahrnehmbar ist, wenn der Ursprung der seismischen Störung in der Nähe der Beobachtungsstation liegt. Dieselbe ist jedesmal kleiner als die horizontale Komponente; im Mittel ist das Verhältnis beider wie 1:6. Ein Gleiches gilt von der Periode und Dauer der vertikalen Bewegung im Verhältnis zur horizontalen. Durch Zusammensetzung der drei rechtwinkeligen Komponenten eines vom Seismographen gelieferten Erdbebendiagramms läßt sich die Bewegung eines Erdpartikels an einem Modell darstellen. Fig. 1—3 geben eine Vorstellung von dem Weg, den der Boden bei einer Erderschütterung beschreibt.

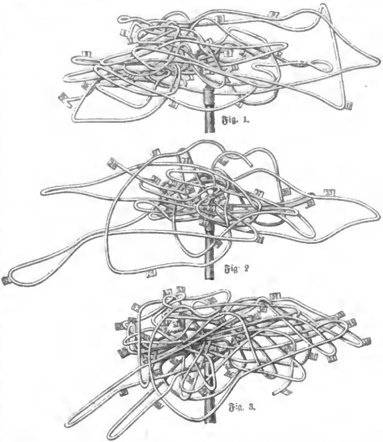


Fig. 1—3. Bewegung einer Erdpartikel während des Erdbebens zu Tokio, 15. Jan. 1887, dargestellt durch einen Kupferdraht nach den drei rechtwinkeligen Komponenten des Erdbebendiagramms. Die Zahlen geben die Sekunden an von 0—72. Nach S. Sekiya (viermalige Vergrößerung der vertikalen und horizontalen Bewegung).

Das E. beginnt mit leichten Erzitterungen, während der 3. Sekunde tritt zuerst eine ziemlich bedeutende horizontale Bewegung zusammen mit einer beträchtlichen vertikalen hervor. In der 9. Sek. erreicht die vertikale Bewegung ihr größtes Ausmaß: 1,3 mm, die horizontale hingegen 5 mm, bei einer Schwingungsperiode von 1,5 Sek. für beide. Die größte horizontale Bewegung von 7,3 mm erscheint von der 33.—34. Sek. mit einer vollen Periode von 2 Sek. Nach der 71. Sek. hört die vertikale Bewegung völlig auf, die Störungen beschränken sich ganz auf die horizontale Ebene. Aus diesem Modell

Erzeugung des Schallphänomens ist nach C. Knott eine hinreichend ausgeprägte vertikale Bewegung mit äußerst kurzer Periode, die seiner Ansicht nach stets vorhanden ist, wenn sie auch vom Seismographen nicht immer verzeichnet wird, während J. Milne die dem eigentlichen E. vorausgehenden Schwingungen als die Ursache ansieht, die eine zu kurze Periode haben, als daß sie von den Instrumenten wiedergegeben werden könnten. Als wichtigstes Resultat seiner Erdbebenbeobachtungen in Japan konnte J. Milne den Umstand verzeichnen, daß 84 Proz. aller Stöße auf dem Meeresboden oder an der Küste des Pacific ihren Ursprung haben, daß die Intensität im W. fast 3½mal so groß ist als im S., daß das Maximum der E. mit dem Minimum der Temperatur zusammenfällt, und daß 11,2 Proz. mehr E. bei Niedrigwasser eintreten als bei Hochwasser. Dieses Ergebnis führt ihn zu dem Schluß, daß die primäre Ursache der E. eine der Erde endogene ist und daß

licher geodätischer und astronomischer Instrumente ist zuerst die Aufmerksamkeit auf diese leisen, vibrierenden Schwingungen gelenkt worden. George und Horace Darwin fanden bei ihren Beobachtungen, welche sie im Cavendish-Laboratorium zu Cambridge anstellten, um die regelmäßigen Variationen in der Richtung der Schwerkraft aufzufinden, daß es unmöglich sei, die mikroseismischen Schwingungen von denen zu trennen, welche von der Anziehung des Mondes herrührten. Das Ergebnis ihrer Untersuchungen war, daß der Boden, auf dem wir leben, sich in unaufhörlichen leisen Vibrationen befindet. Am besten sind wir durch Bertelli und de Rossi mit dem mikroseismischen Zustand Italiens bekannt; zu den Apparaten, welche von beiden angewandt worden, gehören außer dem Mikroseismograph und dem Normaltromometer auch das Mikrophon. Die mikroseismischen Bewegungen Italiens zeigen Perioden hoher Aktivität, die ca. zehn Tage dauern. Solche Perioden heißen seismische Stürme. Dieselben sind durch Perioden relativer Ruhe getrennt. Im W. zeichnen sie sich durch große Regelmäßigkeit aus, ausgeprägte Maxima lassen sich im Frühjahr und Herbst erkennen. In der Mitte oder am Schluß einer solchen Periode tritt gewöhnlich ein E. ein. Wegen der engen Beziehungen dieser Stürme zu barometrischen Depressionen werden zum Unterschied von denen, welche bei hohem Luftdruck eintreten, diese letztern »baroseismische« Stürme genannt, die erstern »vulkanoseismische«. Nach Beobachtungen sind die Beziehungen dieser Stürme zu Luftdruckschwankungen besonders ausgeprägt zur Zeit einer vulkanischen Eruption. Der Charakter der mikroseismischen Bewegung ist nicht konstant; die Richtung der Pendelschwingungen ist an jedem Punkt verschieden, aber überall vom Verlauf der Thäler und Gebirge abhängig. Die Monatskurven der mikroseismischen Störungen zeigen für verschiedene Städte Italiens einen ähnlichen Ver-

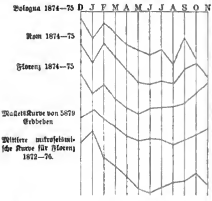


Fig. 4. Monatskurven der mikroseismischen Störungen.

lauf (Fig. 4). Das Maximum fällt ungefähr mit dem Wintersolstitium zusammen, das Minimum etwa mit der Sommersonnenwende; in dieser Hinsicht zeigen die Kurven eine gute Übereinstimmung mit Mallets Kurve der Erdbebenperiodizität. Ein Vergleich zwischen dem Mittel der tromometrischen Bewegungen und dem mittlern Luftdruck läßt eine große Übereinstimmung in dem relativen Werte der Bewegungen erkennen. Eine andre merkwürdige Beziehung besteht zwischen dem Sinken des Luftdrucks und der entsprechenden Zunahme der mittlern tromometrischen Bewegung. In diesem Umstand sieht Bertelli eine Bestätigung der Annahme, daß die expansive Kraft der im Innern der Erdrinde eingeschlossenen Gase einer der Hauptfaktoren des tellurischen Vulkanismus sei. Die gegenteilige Ansicht vertreten A. Forster und J. Milne. Ersterer spricht der mikroseismischen Bewegung überhaupt den Wellencharakter ab und weist auf die Beziehung zwischen der Intensität der mikroseismischen Bewegung und der Windstärke hin. Ebenso läßt Milne nur eine Beziehung zu den Luftdruckschwankungen, dem barometrischen Gradienten und vor allem dem Wind gelten. Sehr nützlich können Untersuchungen dieser Art noch für die Bergwerke werden; in denjenigen von Anzin verwendet man Tromometer und Mikroseismographen, um dem Eintreten schlagender Wetter rechtzeitig vorbeugen zu können. Ein Vergleich der Diagramme der Intensität der mikroseismischen Bewegung, des Luftdrucks und der Gasentwickelung zeigt deutliche Beziehungen dieser drei Phänomene zu einander.

Nicht nur das Festland, sondern auch die vom Meer bedeckten Teile der Erdrinde sind seismischen Erschütterungen unterworfen: den E. stehen die Seebeben gegenüber. Seebeben sind Erschütterungen, deren Ursprung im Meeresboden liegt, und die sich, auf die ozeanische Wassermasse übergehend, in derselben als Elastizitätswellen fortpflanzen. In gleichem Maß wie bei den E. ist die Stärke und Art der Erschütterung, Dauer und Zahl, Richtung und Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Stöße sowie die Ausdehnung und Gestalt des Schüttergebiets eine verschiedene. Was die Intensität und Art des submarinen Erdstoßes anbetrifft, so ist es bald nur ein leises Zittern, welches dieselbe im Schiff hervorbringt, und welches auch wohl als Erschütterung bezeichnet wird, die jedoch nicht stärker ist, als wenn die Ankerkette ausläuft oder ein schwerer Gegenstand über Deck gerollt wird; bald macht sich eine stoßende Bewegung an Deck bemerkbar, wodurch das Schiff ins Schwanken gerät, Masten und Raaen erzittern und das Steuerruder hin- und herstößt, so daß das Schiff demselben nicht gehorcht; bei noch stärkern Stößen werden selbst schwerere Gegenstände umgeworfen und Leute in die Höhe geschleudert; endlich die schrecklichsten Stöße können Schiffe entmasten und schwere Beschädigungen anrichten, das ganze Schiff gerät in Konvulsionen, als ob es in Stücke fallen wolle. Nach dem Gefühl und Effekt kann man auch bei Seebeben undulatorische und sukkussorische Bewegungen unterscheiden. Letztere vermögen das Schiff je nach der Richtung, in der dasselbe zu ihnen steht, emporzuheben, auf die Seite zu stoßen oder in der Fahrt aufzuhalten. Bei den meisten und gerade den heftigsten Seebeben wird weder in der eigentlichen Tiefsee noch in flachen Meeren das Wasser in irgend einer Weise affiziert, oder es werden nur eigentümliche Wasserstrahlen bis zu geringer Höhe emporgeworfen. In einigen Fällen sind Seebeben mit einer ungewöhnlichen Wellenerregung des Meers verbunden und von einer einzelnen hohen See begleitet. Temperaturveränderungen des Wassers deuten auf unterseeische vulkanische Ausbrüche. Magnetische Störungen sind sowohl bei denjenigen Seebeben beobachtet, in deren Gefolge Flutwellen auftraten, als auch bei solchen, welche von denselben nicht begleitet waren. Von andern Erscheinungen stehen sicher nur die Schallphäno-

mene mit den Seebeben in ursachlicher Verbindung. In einigen wenigen Fällen läßt sich eine lineare Fortpflanzung des submarinen Stoßes nachweisen, in den weitaus meisten Beispielen ist es jedoch ein vertikal von unten nach oben gerichteter Stoß, von dem das Schiff getroffen wird. Die submarinen E. haben demnach in vieler Hinsicht Ähnlichkeit mit einer gewissen Klasse von E., welche, wie diejenigen der Insel Ischia, eine hohe Intensität des Stoßes und enge Beschränkung des Schüttergebiets als charakteristische Eigentümlichkeiten an sich tragen. Die sogen. **Erdbebenflutwellen** stehen in keinem genetischen Zusammenhang mit den Seebeben: Seebeben werden durch seismische Erschütterung des Meeresbodens verursacht. Erreichen die Erdbebenwellen die Grenzfläche des Meeresgrundes und der ozeanischen Wassermasse, so werden sie gebrochen und treten in das elastische Medium des Wassers über. In demselben verbreiten sich die Wellen mit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles im Wasser und machen sich, sobald sie auf ein andres Medium, z. B. einen Schiffskörper, treffen, als Stoß bemerkbar. Hat die wellenerregende Erschütterung aufgehört, so endet auch die Stoßwelle im Wasser. An der Oberfläche des Meers kann die kurze, intensive Stoßwelle keinerlei Oberflächenwellen hervorrufen, nur die senkrecht zur Meeresfläche gerichteten Stöße durchbrechen die gespannte kapillare Oberflächenhaut des Wassers und werfen kleine Strahlen auf. Die mit den unterseeischen E. häufig gleichzeitig auftretenden Flutwellen verdanken ihre Entstehung gewaltigen submarinen Eruptionen. Die geographische Verbreitung der seismischen u. vulkanischen Phänomene über die drei großen Ozeane veranschaulicht die beifolgende Karte. Im Atlantischen Ozean lassen sich mehrere Gebiete erkennen, in denen die Äußerung der seismischen Energie eine besonders rege ist. Zu beiden Seiten des Äquators vom 16. bis 31.° westl. L. liegt eine Zone, die durch einen völlig erdbebenfreien, ungefähr 3° breiten Raum in zwei Unterabteilungen getrennt ist; die östliche größere ist als äquatoriale Region bezeichnet, während die westliche zum größern Teil östlich des St. Pauls-Felsens liegt, nach dem sie die seismische Zone des St. Pauls-Felsens heißt (s. Karton auf der Karte). Die Azoren bilden ein zweites Zentrum, in dem die seismischen und vulkanischen Kräfte in voller Thätigkeit sind; ein drittes liegt in der westindischen und Virginentiefe. Submarine E. und Eruptionen kommen im allgemeinen in allen Meerestiefen vor, in der Flachsee wie in der Tiefsee, auf den unterseeischen Rücken wie in den eigentlichen Depressionsgebieten. Die Häufigkeit und Intensität in der Äußerung der seismischen und eruptiven Kräfte ist nicht von der Entfernung von thätigen oder erloschenen Vulkanen abhängig. Es gibt habituelle Stoßgebiete und ganz seebebenfreie Meeresteile; außerdem treten Seebeben vereinzelt

Erde. Über Dichte, Aggregatzustand und Temperatur des Erdinnern sowie über die wahrscheinliche Dicke der Erdrinde gehen die Ansichten der Physiker und Geologen weit auseinander. In anbetracht des hohen Starrheitgrades der E. und des scheinbaren Fehlens der körperlichen Gezeiten schreiben die erstern der Erdkruste eine große Dicke und der ganzen Erdmasse eine hohe Festigkeit zu; die vulkanische Thätigkeit, Faltung der Schichten in den Gebirgen, die Beispiele einer allgemeinen Biegsamkeit noch in den jüngsten geologischen Zeiten, das Ansteigen der Temperatur in der Erdkruste mit zunehmender Tiefe sind für die Geologen ebenso viele Beweise für eine geringe Dicke der Erdrinde und ein darunter befindliches, dem Druck dieser letztern nachgebendes Substrat. Direkter Beobachtung ist nur ein kleiner Bruchteil der Dicke der Erdrinde zugänglich; die größte Tiefe, bis zu welcher man in Bergwerken und Bohrlöchern das Thermometer versenkt hat, beträgt etwa 1300 m (1/5000 des Erdradius). Die längs einer so kleinen Strecke über die Tiefentemperatur gemachten Beobachtungen sind überdies, wie sich aus der Natur der Sache ergibt, mit so vielen Fehlern behaftet, daß ein ganz sicheres Resultat sich daraus kaum entnehmen läßt. Die großen Unterschiede in den beobachteten Temperaturen haben dazu geführt, die letztern zu klassifizieren, da je nach den geologischen Verhältnissen auch die störenden Einflüsse verschiedener Art sind: 1) Kohlenbergwerke, 2) Erzbergwerke, 3) artesische Brunnen und Bohrlöcher, 4) Tunnels. Von allgemeinstem Einfluß auf den Verlauf der Isogeothermen sind nicht nur Bergmassive, sondern selbst kleinere Unebenheiten der Erdoberfläche, wie Fig. 1 veranschaulicht.

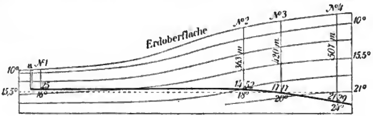


Fig. 1. Verlauf der Isogeothermen.

Der Eingang zum Schacht liegt 120 m ü. M., die Tiefe beträgt 108 m. Das Kohlenlager ist auf eine Entfernung von 2129 m verfolgt, wo dasselbe 57 m tiefer liegt im Verhältnis zum Meeresspiegel als am Anfang. Dieser Tiefendifferenz würde eine Temperaturzunahme von fast 2° entsprechen, in der That beträgt sie aber 8° infolge des Umstandes, daß hier die Erdoberfläche um beinahe 400 m gestiegen ist. In den Kohlenbergwerken speziell üben die zum Zweck der Ventilation eingerichteten Luftströmungen auf das Gestein einen abkühlenden Einfluß aus; je größer die Wärmemenge, welche ausströmt, und je mehr Gas in der Kohle enthalten ist, um so stärker sind die Konvektionsströme. Während Kohlenbergwerke infolge der abwechselnden durchlässigen und undurchlässigen Schichten meist trocken sind, liegen

mente und Konvektionsströmungen beeinflußt werden. Manche Unregelmäßigkeiten der geothermischen Tiefenstufe finden hierdurch ihre Erklärung, andre sind auf verschiedene thermische Leitungsfähigkeit des betreffenden Gesteins zurückzuführen. Den Unterschied zwischen der Leitungsfähigkeit von metamorphischen und paläozoischen Gesteinen, in denen die Bergwerke meistens liegen, und derjenigen von Kreide-, Jura- und Triasschichten, in welche artesische Brunnen gewöhnlich eingelassen sind, zeigt folgende Tabelle:

	mittlere thermometr. Leitungsfähigkeit
1) Kohlenbergwerke (Karbonschichten)	0,00433
2) Erzbergwerke (metamorphische und kristallinische Gesteine)	0,00473
3) Artesische Brunnen (mesozoische und tertiäre Schichten)	0,00300

Die Leitungsfähigkeit ist ferner für dasselbe Gestein je nach dem Grade der Imbibition eine verschiedene:

	trocken	feucht
Sandstein	0,00250	0,00600
Quarzsand	0,00105	0,00820
Thon	0,00250	0,00350
Mittel:	0,00202	0,00590

Nimmt man für die genannten drei Klassen das Mittel aus allen Beobachtungen, so erhält man folgende Werte für den entsprechenden thermometrischen Gradienten auf 1° C.:

Kohlenbergwerke	27,5 m
Erzbergwerke	23,6 -
Artesische Brunnen	28,1 -

Das Mittel aus diesen drei Gruppen gibt als allgemeinen thermometrischen Gradienten 26,4 m auf 1° C. Diese geothermische Tiefenstufe ist aber jedenfalls nur innerhalb eines sehr kleinen Teils der Erdrinde als zutreffend anzunehmen. Die von den Vulkanen ausgeworfenen Laven beweisen zwar, daß die Temperatur bis zum Schmelzpunkt der Gesteine steigt; aus dem zähflüssigen Zustand, in dem sie an die Oberfläche gelangen, kann man aber noch keinen Schluß auf die Beschaffenheit des Magmas bei einem viel größern Druck und höherer Temperatur ziehen. Über den Zustand des Erdinnern kann man daher nur auf indirektem Weg sich Aufschluß verschaffen. Unsre Kenntnis der **mittlern Dichte der E.** gestattet zunächst einen sichern Schluß auf die Massenverteilung im Innern derselben. Die mittlere Erddichte ist zu 5,6 berechnet worden, während das spezifische Gewicht derjenigen Gesteine, aus welchen sich die äußere Rinde zusammensetzt, zwischen 2,5 und 2,7 schwankt. Aus diesen Thatsachen muß gefolgert werden, daß die E. in ihrem Innern eine bedeutend größere Dichte besitzt als an der uns zugänglichen Oberfläche, und es liegt nahe, anzunehmen, daß die Dichte des innern Erdkörpers von der Oberfläche nach innen bis zum Zentrum mit dem wachsenden Druck der darüberliegenden Massen stetig zunehme. Die wichtigste Frage ist nun, welchen **Aggregatzustand** die E. in ihrem Innern besitzt. Hopkins meinte seiner Zeit, aus den Präzessionserscheinungen schließen zu müssen, daß die Dicke der absolut starren Rinde mindestens 1/5 bei 1/4 des Erdradius betrage, da ein flüssiges Erdinnere eine andre Präzession

falls die Erdkruste absolut starr wäre. Selbst wenn die E. als starrer Körper betrachtet wird, ergibt sich der Wert von fast einer Bogensekunde, bei flüssigem Erdinnern würde derselbe größer ausfallen.

Die durch sorgfältige Beobachtungen gemachte Entdeckung einer täglichen Nutation ist für die Frage nach dem Aggregatzustand des Erdinnern nun von höchster Bedeutung. Die Flüssigkeit des Erdinnern wäre damit bewiesen, und die Erdrinde dürfte nicht als starr, sondern müßte wie eine elastische Haut betrachtet werden, welche von dem flüssigen Erdkern getragen wird und alle Deformationen, denen dieser unterworfen ist, mitmacht. Zu demselben Ergebnis gelangt man auch noch auf einem andern Weg, durch Beobachtung derjenigen Erscheinungen, welche durch die anziehende Kraft von Sonne und Mond hervorgerufen werden. Wäre die Erdmasse flüssig, so würden Ebbe und Flut eines die Kruste ganz bedeckenden Ozeans vollkommen unbemerkbar sein, da Rinde und Ozean sich gleichzeitig auf und ab bewegen würden; gibt der Meeresboden der Anziehungskraft der Gestirne nicht nach, so muß das Erdinnere starrer als Glas oder Stahl sein; ist endlich die E. eine fast homogene elastische Masse, so würde für einen Beobachter am Strande, der sich mit seiner Unterlage hebt und senkt, die Differenz zwischen Hoch- und Niedrigwasser geringer erscheinen, als wenn er auf einem starren Erdboden stände, er würde also nur die relative Bewegung des Meers, d. h. Differentialfluten, wahrnehmen. Die Amplitude und Epoche der Gezeiten wird nun aber durch die Küstengestaltung wesentlich modifiziert. Ein solcher Einfluß der Gestalt der Meeresbecken macht sich am stärksten bei den kurzperiodischen Fluten bemerkbar. Die 14tägige Mondflutwelle und die halbjährige Sonnendeklinationsflut haben aber länger Zeit zu ihrer Ausbildung, so daß die zeitliche Verzögerung sowie die Höhendifferenz nur kleine Bruchteile der ganzen Periode, bez. der ganzen Fluthöhe sein können. Falls also die Voraussetzung, daß die Erdkugel eine starre ist, thatsächlich erfüllt wäre, müßte man Gezeiten von langer Periode beobachten, zumal die halbmonatliche Ungleichheit so bedeutend ist, daß, wenn sie vorhanden wäre, dieselbe der Beobachtung nicht entgehen könnte. Nun ist es auffallend, daß Fluten von langer Periode sich noch nirgends mit Bestimmtheit haben nachweisen lassen. Das Ausbleiben derartiger Fluten ist nur durch die Annahme erklärlich, daß der Meeresboden an der Auf- und Abwärtsbewegung des Ozeans teilnimmt, daß also die E. körperliche Gezeiten besitzt. Die überwiegende Wahrscheinlichkeit spricht also dafür, daß die E. ihrem weitaus größten Teil nach nicht starr ist, sondern nur eine feste Rinde besitzt, der aber noch eine gewisse Elastizität eigen ist. Für die Hauptmasse der E. ist aber weder ein fester noch ein flüssiger Zustand anzunehmen, sondern man wird sich dieselbe als in gasähnlichem Zustand befindlich vorstellen müssen. Darauf führt vor allem die kosmogonische Hypothese, die Nebularhypothese, nach welcher die E. wie alle Himmelskörper aus dem Zustand eines äußerst verdünnten Gases durch allmähliche Verdichtung in den heutigen übergegangen ist. Die Beziehungen,

die Gasmassen ordnen sich in konzentrischen Kugelschalen von je gleicher Dichte an. Wird durch Ausstrahlung von ihrer Oberfläche Wärme abgegeben, so ist damit gleichzeitig eine Kontraktion verknüpft, die ihrerseits wieder Ursache einer Temperaturerhöhung im Innern der Kugel ist, und zwar wird fast fünfmal soviel Wärme erzeugt, als nach außen abgegeben wird. Nach dieser Voraussetzung würde im Mittelpunkt der E. die Temperatur 100,000°, der Druck 3 Mill. Atmosphären betragen und die Dichte den Wert 143 erreichen. Wenn auch der wirkliche Wert dem berechneten bedeutend nachsteht, so darf man immerhin annehmen, daß die Temperatur im Erdmittelpunkt 2000° übersteigt. Verdichtungen zum festen oder flüssigen Zustand durch den im Erdinnern herrschenden Druck können deswegen nicht eintreten, weil alle uns bisher bekannten Körper, die sogen. permanenten Gase so gut wie Alkohol und Wasser, über einem für jeden Körper bestimmten Temperaturgrad, dem sogen. kritischen Punkt, nur als Gase existieren können. Bei den hohen Hitzegraden, welche sich bei der Verdichtung einer Gasmasse zur Festigkeit der Erdkugel ergeben, befindet sich der bei weitem größte Teil der Erdmasse in einem über dem kritischen Punkt liegenden gasartigen Zustand. Auf dem Weg von dem Erdzentrum nach der Oberfläche muß man Massen in verschiedenen Übergangsstadien zwischen jenem gasartigen, dem tropfbarflüssigen und dem festen Aggregatzustand begegnen, deren Beschaffenheit jedesmal durch die örtlich herrschenden Druck- und



Fig. 2. Schematische Darstellung der Schichten und Zustandsänderungen innerhalb der Erde.

— Feste Erdrinde, Magma, Übergangsschicht vom gasförmigen zum flüssigen Zustand, dissoziierte Gase.

Temperaturverhältnisse bedingt ist. Fig. 2 liefert ein schematisches Bild von den aufeinander folgenden Schichten und Zustandsänderungen innerhalb der Erde. Vgl. Prestwich, On underground temperature (»Proceedings of the Royal Society of London«, Bd. 41, 1886); Zöppritz, Über Mittel und Wege, zu besserer Kenntnis vom innern Zustand der E. zu gelangen (»Verhandlungen des ersten deutschen Geographentags«, Berl. 1882); Günther, Geophysik (1. Bd., Stuttg. 1884).

Mineralwasser, welches den Schacht des ehemaligen Bergwerks ausfüllt.

***Erebus-Expedition,** 1845—1848, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

Erfurt. Die Stadt zählte 1885: 58,386 Einw. (darunter 48,993 Evangelische, 8555 Katholiken, 592 Juden), der Regierungsbezirk E. (endgültiges Ergebnis) 411,379 Einw. (312,387 Evangelische, 96,317 Katholiken, 1810 Juden). Die Kreise umfassen:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Erfurt (Stadt) . . .	44	0,79	58386	—
„ (Land) . . .	281	5,10	26239	93
Heiligenstadt	434	7,98	38337	84
Langensalza	418	7,59	36767	88
Mühlhausen	460	8,36	57967	126
Nordhausen (Stadt) .	22	5,39	27083	—
Grafschaft Hohnstein (bish. Landkr. Nordh.)	476	8,64	42480	89
Schleusingen	458	8,32	41820	91
Weißensee	292	5,30	25436	87
Worbis	445	8,09	41220	92
Ziegenrück	201	3,56	15644	78

Ericsson, John, schwed. Ingenieur, starb 8. März 1889 in New York.

Erkelenz, (1885) 4219 Einw.

Erlach, (1888) 703 Einw.

Ermsleben, (1885) 2828 Einw.

Ernée, (1886) 3649 (Gemeinde 5175) Einw.

***Ernsdorf,** Dorf, s. Reichenbach 1) (Bd. 13).

Ernst II., Herzog von Sachsen-Koburg-Gotha, veröffentlichte unter dem Titel: »Aus meinem Leben und meiner Zeit« (Berl. 1887—89, 3 Bde.) seine Denkwürdigkeiten, welche er in Gemeinschaft mit dem Jenaer Professor Ottokar Lorenz bearbeitet hatte; sie reichen bis 1871. Ihr Inhalt ist von hohem Interesse, besonders für die Zeit 1860—66; die mitgeteilten Briefe des Prinzen Albert, seines Bruders, des Königs Leopold von Belgien, seines Oheims, und des Prinzen von Preußen, des nachmaligen Kaisers Wilhelm I., sind sehr wertvoll, während der Verfasser in Schilderungen und Urteilen über die Personen, denen er begegnete, zurückhaltend ist.

Ernstthal, (1885) 4409 Einw.

Erosion. Die erodierenden Faktoren sind das Wasser in flüssigem und festem Aggregatzustand, also das rinnende und strömende Wasser der Bäche und Flüsse, das Eis des Meers und der Gletscher sowie die Luft im bewegten Zustand. Für die Herausbildung des Reliefs der festen Erdoberfläche, das wesentlich auf die Wirkung der E. zurückzuführen ist, kommen in erster Linie der Regen und das fließende Wasser in Betracht. Das auf geneigter Fläche herabrinnende reine Wasser ist an und für sich nicht fähig, in festes Gestein mechanisch eine Furche einzuschneiden, die Vorbedingung für eine erodierende Thätigkeit ist in diesem Fall die oberflächliche Zersetzung des Gesteins durch die chemische und mechanische Wirkung der Atmosphärilien und durch wechselnde Temperatur. Die Thätigkeit des rinnenden Wassers besteht demnach lediglich in der Zerkleinerung und dem Fortschaffen des durch die Verwitterung gelieferten losen Materials. Durch das Fortschwemmen

Wasser einzelne feste Mineralteilchen beigemischt, so wird zwar seine Kraft um den Betrag der zum Transport derselben nötigen Arbeit verringert, dafür üben aber feste Körper und besonders Sandkörner eine viel intensivere Wirkung auf die die Flüssigkeit umgebenden Wände aus als das gleiche Volumen Wasser; die mitgeführten Mineralpartikelchen führen eine abreibende und schleifende Thätigkeit auf den Untergrund aus, die bei fließendem Wasser als Korrasion bezeichnet wird. Ist das Wasser eines Flusses mit so viel Sediment belastet, als es bei der betreffenden Geschwindigkeit fortschaffen kann, so wird die ganze lebendige Kraft des fließenden Wassers zum Transport des suspendierten Materials verbraucht, und es findet keine Korrasion statt. Ist die Belastung des Wassers an einem bestimmten Punkt geringer als die der Geschwindigkeit entsprechende volle Belastung, so nimmt es Material vom Boden auf und vertieft durch Korrasion sein Bett; ist es hingegen an einem Punkt überlastet, so wird ein Teil des Materials abgelagert und das Bett erhöht. Die Geschwindigkeit, mit der die Korrasion fortschreitet, hängt einerseits von der Härte, Größe und Masse des suspendierten Materials ab, anderseits von der Beschaffenheit des das Bett bildenden Gesteins und der Strömungsgeschwindigkeit. Jeder Fluß hat das Bestreben, durch Beseitigung der Unebenheiten im Bett ein gleichmäßiges Gefälle herzustellen. Die Gesamtheit der Erosionsvorgänge wird in hohem Grade durch die meteorischen Niederschläge und die Verteilung derselben über das Jahr beeinflußt. Sind diese letztern auf eine bestimmte Jahreszeit beschränkt, so werden dadurch Transport und Korrasion beschleunigt, die Verwitterung hingegen wird verringert. Die Transportfähigkeit wächst sowohl durch zunehmende Strömungsgeschwindigkeit als durch Vergrößerung der Wassermasse; tritt diese zu einer bestimmten Jahreszeit ein, so wird die Transportkraft größer sein, als wenn dieselbe gleichmäßig über das Jahr verteilt wäre.

Die ersten Wirkungen der E. kann man auf gleichförmig abfallendem, aus lockerm, homogenem Material zusammengesetztem Boden nach jedem Regenguß beobachten. Das abfließende Wasser hat sich Rinnsale ausgegraben, die nicht direkt zum Thal hinunterziehen, sondern einander zuströmen und sich in einer Abzugsrinne vereinigen. Die fernere Ausgestaltung eines Rinnsals geht von dem tiefsten graben. Ist eine solche für eine mehr oder minder lange Strecke oberhalb b hergestellt, so wird das größte Gefälle und die stärkste Erosionskraft rückwärts, weiter nach d, verlegt werden. Gleichzeitig lagert der Bach die Erosionsprodukte als Schuttkegel am Fuß des Gehänges von b thalauswärts ab und fließt in mehreren Wasserrinnen darüber hin. Nach jedem stärkern Regenguß findet man das Bett oberhalb b vertieft und den Schuttkegel erhöht, gleichzeitig ist das Quellgebiet nach rückwärts verlegt. Vertiefung der einmal gebildeten Bachrinne und Verlängerung derselben nach rückwärts gehen in gleichem Maß vor. Im Quellgebiet ist die E. am geringsten, dann folgt ein Abschnitt, in dem sie am stärksten wirkt, hierauf ein Teil, in dem weder E. noch Ablagerung stattfindet, endlich der Schuttkegel, der nur durch Ablagerung entsteht. Das Bachbett nimmt also nacheinander eine Gestalt an, die in Fig. 1 durch die gestrichelten Linien bezeichnet ist. Ist der Anfang der Erosionsrinne von d nach e und schließlich bis ins Quellgebiet nach a zurück verlegt, so verschiebt sich der Abschnitt der stärksten E. nach $d_1 d_2 d_3$, bez. nach $e_1 e_2$. Jeder Wasserlauf, der von der Quelle bis zur Mündung an Wassermenge zunimmt, ist bestrebt, der Thalsohle ein solches Gefälle zu geben, daß an jedem Punkte die Transportkraft des Wassers und die Geschiebelast sich das Gleichgewicht halten. In diesem Fall würde weder eine Vertiefung noch Aufschüttung des Bettes möglich sein. Aber dieser Zustand wird niemals dauernd erreicht, da verschiedene Faktoren, wie wechselnde Wassermenge, Erweiterung des Quellgebiets und Bewegungen der Erdrinde, stets störend in den Erosionsprozeß eingreifen. Die Endkurve der E. ist durch die Höhe des Meeresniveaus an der Mündung des Flusses bestimmt, von diesem Punkt aus regelt sich die Gefällskurve. Ihre Lage hängt von dem Verhältnis der Strömungsgeschwindigkeit und der Belastung mit Sediment ab, letztere ihrerseits wieder von der Neigung der Wasserläufe im Quellgebiet. Die Quellflüsse schneiden ständig ein und ermäßigen dadurch ihr Gefälle. Dieser Umstand vermindert aber die Masse der Sedimente, der Fluß kann in seinem untern Teil damit wieder seine einschneidende Thätigkeit aufnehmen und die Erosionskurve tiefer legen; die verstärkte E., welche hierdurch im Oberlauf angeregt wird, führt ihrerseits wieder größere Sedimentmassen dem Unterlauf zu. Daher hören Einschneiden und Ablagern nie ganz auf, nur die einzelnen Abschnitte im Flußlauf verlängern oder verkürzen sich und verschieben sich dabei nach rückwärts. Das Endziel der E. ist, das Gefälle in eine Kurve zu bringen, welche sich von der Quelle bis zur Mündung beständig verflacht. Im obern Teil nimmt das Sammel-

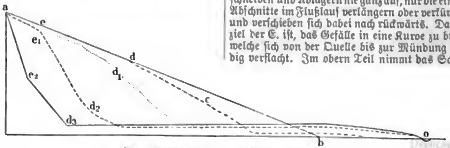


Fig. 1. Längenprofil einer Erosionsrinne.

einander, so bildet der zwischen ihnen liegende Grat die Wasserscheide. Die Hauptwasserscheide verläuft gewöhnlich in gewundener Linie und zeigt abwechselnd sattelförmige Vertiefungen mit Erhebungen.

Bei der Ausbildung der Erosionsrinne in vertikaler Richtung kommt nicht bloß die Korrasion in Betracht, sondern es tritt daneben noch die Verwitterung in Wirksamkeit. Besteht der Boden aus einer Reihe von Schichten, die abwechselnd aus festem und lockerm Gestein von verschiedener Beschaffenheit und Lagerung zusammengesetzt sind, so setzen sie der erodierenden Kraft verschiedene Widerstände entgegen. In die

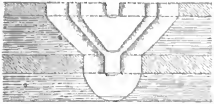


Fig. 2. Querprofil einer Erosionsrinne.

oberste harte Gesteinsmasse a in Fig. 2 schneidet der Wasserlauf eine Rinne mit fast senkrechten Wänden ein. Da das Gestein der Verwitterung nur in geringem Maß unterliegt und die Korrasion der etwanigen Verwitterungsprodukte schnell vor sich geht, so kann sich zu beiden Seiten des Thals keine Schutthalde bilden. Hat der Wasserlauf die unter a liegende zweite Schicht b weichen und lockern Gesteins fast durchschnitten, so wird infolge schnellerer Verwitterung dem Bach eine große Masse Sediment zugeführt; dieselbe stammt nicht nur von der Schicht b, sondern auch von a, die durch Unterwaschen des Baches ihre Stütze verliert und abbricht. Die in den Wasserlauf geschwemmten Gesteinsmassen verringern das Gefälle und zugleich die Korrasionskraft. Ist auch c durchschnitten, so liefern die Schichten a und b die Produkte der Verwitterung, c die der E.; hat die erodierende Kraft endlich auch d durchfurcht, und ist damit ein Gleichgewichtszustand vorläufig eingetreten, so wird c unterminiert und die Stütze für die Schutthalde, welche in b sich gebildet hat, genommen, die losen Massen stürzen nach und unterhöhlen dadurch wieder a. Unter solchen Verhältnissen ist das Normalprofil ausgebildet, alle weitern Veränderungen gehen durch die Verwitterung allein vor sich und betreffen die obern Schichten in stärkerm Grad als die unterste, welche durch das herabfallende Material geschützt ist. Seitliche E. tritt überall da ein, wo die Kraft der Strömung zu beiden Seiten eines Wasserlaufs ungleich verteilt ist. Dies geschieht stets, wo derselbe von der geraden Linie abgelenkt wird. Es bilden sich Kurven im Stromlauf und wirbelnde Bewegungen, die durch Korrasion



Fig. 3. Seitliche Erosion.

Ausgestaltung eines so langen und tiefen Erosionsthals beruht auf der großen Erhebung des Gebiets, der horizontalen Lagerung der Schichten, der Wechsellagerung von homogenen harten Schichten mit solchen, welche der Verwitterung wenig widerstehen, und auf dem trocknen Klima. Jede Thalwand besteht aus einer Übereinanderfolge von abwechselnden Schutthalden und Steilwänden, deren oberste allmählich zurückweichen, während die Schuttkegel, die den weichern Schichten entsprechen, sich verbreitern (s. Thäler, Bd. 17, mit Tafel). Vgl. v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende (Berl. 1886); Noë und Margerie, Les formes du terrain (Par. 1888); Gilbert, Geology of the Henry Mountains (Washingt. 1877); Dutton, Tertiary history of the Grand Cañon District (das. 1882).

***Erstattung** (Restitution, Rückerstattung), der Rückersatz zu viel erhobener Einnahmen, insbesondere derjenige, welcher vor Abschluß und Einlieferung der Rechnungen an die Kontrollbehörde (Oberrechnungskammer) erfolgt. Da an den bücherlichen Eintragungen keine Korrekturen durch Radierungen oder Streichungen vorgenommen werden dürfen, so ist die E. in Ausgabe zu stellen.

Erstein, (1885) 4378 Einw.

Erzgebirge. Zur Litteratur: Burgkhardt, Das E., orometrisch-anthropogeographische Studie (Stuttg. 1888); Süßmilch-Hörnig, Das E. in Vorzeit, Vergangenheit und Gegenwart (Annab. 1889); Laube, Geologie des böhmischen Erzgebirges (im »Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung Böhmens«, Bd. 6, Prag 1887).

***Eschscholtzinseln** (Bikini), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, deren Riff 14 kleine, meist mit Gebüsch bedeckte Inseln trägt, zusammen 10 qkm groß, aber unbewohnt. In die Lagune führen mehrere breite und tiefe Pässe.

***Eschstruth,** Natalie von, Romanschriftstellerin, geb. 17. Mai 1860 zu Hofgeismar als Tochter eines hessischen Offiziers, erhielt ihre Erziehung in Berlin, versuchte sich sehr frühzeitig in Erzählungen und kleinen Dramen; von letztern gelangten »Karl Augusts Brautfahrt« und »Die Sturmnixe« (3. Aufl., Jena 1888) zur Aufführung. Ihre Romane und Erzählungen: »Wolfsburg« (Jena 1884), »Gänseliesel« (Berl. 1886 u. öfter), »Katz' und Maus« (das. 1886), »Potpourri« (Dresd. 1886), »Humoresken« (Jena 1887), »Der Irrgeist des Schlosses« (das. 1887), »Gesammelte Novellen« (Dresd. 1887), »Polnisch Blut« (Berl. 1887), »Die Erlkönigin«, »Zauberwasser« (das. 1887), »Hazard« (Jena 1888), »Wandelbilder«, Novellen (das. 1888), »Verbotene Früchte und andre Erzählungen« (das. 1889), »Hofluft« (das. 1889) u. a. gediehen rasch zur Modebeliebtheit. Auch einen Band Gedichte: »Wegekraut« (Dresd. 1887), veröffentlichte sie.

Eschwege, (1885) 9492 Einw.

Eschweiler, (1885) 16,889 Einw.

Esens, (1885) 2090 Einw.

***Eskalen** (franz. escales), die Abweichungen, die ein Schiff von der direkten Linie seiner Reise macht, um einen oder mehrere auf dem Weg liegende Häfen anzulaufen. Dies Eskalenmachen muß in der Ver-

Essig. Den Gehalt an Essigsäure bestimmt man im E. durch Titrieren mit Normalalkali oder mit Hilfe des Acetometers. Zur Prüfung auf freie Mineralsäuren versetzt man 20—25 ccm E. mit 4—5 Tropfen einer Lösung von Methylviolett (0,01 : 100 Wasser). Tritt sofort blaugrüne bis grüne Färbung ein, so sind größere Mengen Mineralsäuren zugegen (0,05 bis 0,1 Proz.). Bei Benutzung einer Lösung von Tropäolin OO entstehen, wenn Mineralsäuren zugegen sind, sofort rote Wolken. Zur Prüfung auf Metalle verdampft man den E. auf ¼ Volumen und setzt starkes Schwefelwasserstoffwasser hinzu. Eine weiße Trübung, die auf Zusatz von Salzsäure wieder verschwindet, zeigt Zink an, ein schwarze zeigt Kupfer, Eisen, Blei an. Kupfer erkennt man in dem verdampften E. durch gelbes Blutlaugensalz, welches einen rotbraunen Niederschlag gibt, Eisen gibt blaue Färbung, Blei einen weißen Niederschlag. Solcher entsteht auch bei Zusatz von Schwefelsäure zum verdampften E., wenn Blei zugegen ist.

*__Essigfliege__ (Drosophila funebris *Fabr.*), Insekt aus der Familie der Fliegen, 3—4 mm lang, mit gelbem Kopf, Bruststück und Beinen, schwarz und gelb gebändertem Hinterleib und bräunlichen Flügeln, legt ihre Eier in gärende saure Flüssigkeiten und Früchte und findet sich daher oft in Speisekammern, am Spundloch von Wein-, Bier-, Essigfässern ꝛc.

Essigsäure ist am häufigsten mit Salzsäure, Schwefelsäure, schwefliger Säure oder empyreumatischen Stoffen verunreinigt. Zur Prüfung verdünnt man die E. mit destilliertem Wasser. Eine Trübung bei Zusatz von Silbernitrat zeigt Salzsäure an, eine Trübung oder ein Niederschlag bei Zusatz von Chlorbaryum Schwefelsäure. Zur Prüfung auf schweflige Säure übergießt man in einem Proberöhrchen reines Zink mit verdünnter reiner Schwefelsäure, setzt E. hinzu und leitet das sich entwickelnde Gas in Bleiessig. Letzterer wird gebräunt, wenn schweflige Säure vorhanden war, da diese, zu Schwefelwasserstoff reduziert, Schwefelblei fällt. Ist viel schweflige Säure zugegen, so entsteht ein schwarzer Niederschlag. Die empyreumatischen Stoffe treten deutlich hervor, wenn man die verdünnte E. vorsichtig neutralisiert und die Flüssigkeit erwärmt. Sie wirken wie schweflige Säure auf übermangansaures Kali, welches daher beim Versetzen mit E. nicht sofort entfärbt werden darf. Auf Metalle prüft man E. wie Essig.

Essonne, (1886) 5387 Einw.

Essagel, (1886) 2871 Einw.

Estaires, (1886) 3677 (Gemeinde 6823) Einw.

Estavayer le Lac, (1888) 1566 Einw.

*__Estremadura__, sechsdrähtiges, weißes, baumwollenes Strickgarn, wurde ursprünglich in Spanien hergestellt.

Etain, (1886) 2661 Einw.

Etampes, (1886) 8197 Einw.

Etaples, (1886) 3221 Einw.

Etex, Antoine, franz. Bildhauer, starb 16. Juli 1888 in Chaville bei Paris.

Eu, Departement Niederseine, (1886) 4748 Einw.

*__Eucken__, Rudolf Christoph, Philosoph, geb. 5. Jan. 1846 zu Aurich, studierte in Göttingen, war 1867—71 als Gymnasiallehrer in Berlin thätig, wurde 1871 als ordentlicher Professor der Philosophie nach Basel berufen und wirkt seit 1874 in gleicher Eigenschaft an der Universität Jena. Er schrieb: »Die Methode der Aristotelischen Forschung« (Berl. 1872); »Geschichte und Kritik der Grundbegriffe der Gegenwart« (Leipz. 1878); »Geschichte der philosophischen Terminologie« (das. 1879); »Über Bilder und Gleichnisse in der Philosophie« (das. 1880); »Beiträge zur Geschichte der neuern Philosophie, vornehmlich der deutschen« (Heidelberg 1886); »Die Philosophie des Thomas von Aquino und die Kultur der Neuzeit« (Halle 1886); »Die Einheit des Geisteslebens in Bewußtsein und That der Menschheit« (Leipz. 1888); »Die Lebensanschauungen der großen Denker« (das. 1890).

Eure, Departement, (1886) 358,829 Einw.

Eure-et-Loir, Departement, (1886) 283,719 Einw.

Euskirchen, (1885) 8087 Einw.

Eutin, (1885) 4668 Einw.

Eutritzsch, (1885) 7612 Einw. Der Ort wurde 1. Jan. 1890 der Stadtgemeinde Leipzig einverleibt.

*__Evangelischer Bund__ zur Wahrung der deutsch-protestantischen Interessen, Name einer aus Anlaß der Art, wie in Preußen der sogen. Kulturkampf beigelegt wurde, 1886 zu stande gekommenen Vereinigung evangelischer Christen verschiedener Richtungen, welche den Zweck verfolgt, das evangelische Bewußtsein zu stärken, alle Protestanten zur gemeinsamen Abwehr römischer Übergriffe zu vereinigen und durch diese gemeinsame Arbeit zugleich die lähmenden Parteigegensätze innerhalb der evangelischen Kirche Deutschlands zu überwinden. Erstmalig wurde ein solches Unternehmen auf der Jahresversammlung der evangelischen Mittelpartei zu Halle 26. Mai 1886 in Aussicht genommen. Auf einer Versammlung in Erfurt 5. Okt. 1886, an welcher evangelische Männer aus der Provinz Sachsen, den sächsischen Herzogtümern, dem Königreich Sachsen, Rheinland, Hessen und Württemberg, Brandenburg, Ostpreußen und Schleswig-Holstein anwesend waren, wurde die Gründung des Bundes beschlossen und ein provisorischer Vorstand gewählt, bestehend aus dem Landesdirektor Grafen Wintzingerode in Merseburg als Vorsitzenden, Konsistorialrat Leuschner aus Merseburg, den Professoren Beyschlag und Riehm aus Halle, Lipsius und Nippold aus Jena, Fricke aus Leipzig, Kawerau aus Kiel, Witte aus Schulpforta, den Pastoren Bärwinkel aus Erfurt, Warneck aus Rothenschirmbach und Oberschulrat v. Bamberg aus Gotha. Der Vorstand, durch eine Reihe angesehener Mitglieder ergänzt, erließ 15. Jan. 1887 einen von mehr als 250 Namen unterzeichneten Aufruf an alle Evangelischen Deutschlands. Als eine Hauptaufgabe betrachtet der Bund den Kampf gegen Rom in der Presse, zu welchem Behuf er zeitgemäße Flugschriften verbreitet und die sehr wirksame »Kirchliche Korrespondenz für die deutsche Tagespresse« herausgibt. Die Mehrzahl der

1.—3. Okt. 1889 in Eisenach statt. Vgl. Nippold, Ziele und Vorgeschichte des Evangelischen Bundes (Berl. 1889).

Evian les Bains, (1886) 2513 Einw.

Evreux, (1886) 13,384 (Gemeinde 16,755) Einw.

Evron, (1886) 3153 Einw.

Ewald, Johannes, dän. Dichter. Seine Biographie schrieb Jörgensen (Kopenh. 1889).

Ewerbeck, Franz, Architekt, starb 16. Juni 1889 in Aachen.

***Exalgin** (Methylacetanilid) $C_9H_{11}NO$ entsteht beim Erhitzen von Monomethylanilin mit Acetylchlorid, bildet lange, farblose Kristallnadeln, welche in kaltem Wasser schwer, in Alkohol leichter löslich sind, bei 100° schmelzen und bei 240—250° sieden. Man benutzt E. bei Neuralgien; es soll, abgesehen von einem leichten Exanthem, keine störenden Nebenwirkungen hervorbringen, auch die Harnmenge u. bei Diabetikern die Menge des ausgeschiedenen Zuckers herabsetzen.

***Excelsiormühle,** s. Mühle (Bd. 17).

Exerzieren. Für die Truppengattungen des deutschen Heers sind durch den Kaiser (in Bayern gleichlautend durch den Prinz-Regenten) Exerzierreglements erlassen worden und zwar für die Kavallerie unterm 10. April 1886, für die Infanterie 1. Sept. 1888 und für die Feldartillerie 25. März 1889, welche sich durch erhebliche Vereinfachung der veralteten Formen auszeichnen und den Führern, namentlich den Kompanie-, Eskadron- und Batteriechefs, absichtlich einen gewissen Spielraum für die Ausbildung und Anwendung lassen. Der hierdurch »erreichte Vorteil darf nicht dadurch verloren gehen, daß von irgend jemand zur Erzielung gesteigerter äußerlicher Gleichmäßigkeit oder in andrer Absicht mündliche oder schriftliche Zusätze zu den Reglements gemacht werden«. In der Einleitung heißt es dieserhalb: »Das E. bezweckt Schulung und Vorbereitung der Führer und Mannschaften für den Krieg. Alle Übungen müssen deshalb auf den Krieg berechnet sein. Im Krieg verspricht nur Einfaches Erfolg. Es handelt sich daher nur um die Erlernung und Anwendung weniger einfacher Formen, welche aber mit Straffheit eingeübt und mit voller Sicherheit beherrscht werden müssen. Alle Künsteleien sind untersagt.« Die Aufstellung der Infanterie erfolgt jetzt in zwei statt drei Gliedern, für die Artillerie bildet die Batterie mit 6 bespannten Geschützen und der ersten Wagenstaffel (3 Munitions- und ein Vorratswagen) die Gefechtsbatterie und die Grundlage des Exerzierreglements, während die Kriegsbatterie aus 6 Geschützen, 8 Munitions-, 8 Vorratswagen und einer Feldschmiede besteht.

Exin, (1885) 2829 Einw.

***Exner,** 4) Adolf, Pandektist, geb. 5. Febr. 1841 zu Prag, studierte in Wien, Heidelberg und Berlin, habilitierte sich 1866 in Wien, war 1868—72 ordentlicher Professor des römischen Rechts in Zürich und nimmt seit 1872 die gleiche Stellung an der Universität in Wien ein. Er ist Mitglied des österreichischen Reichsgerichts. Unter seinen Schriften sind zu

und wenn trotzdem noch immer häufig genug Unglücksfälle stattfinden, so liegt das zum Teil daran, daß die Umstände, unter welchen Explosionen der verschiedenen E. vorkommen, noch keineswegs vollständig bekannt sind. Die meisten Explosionen bleiben unaufgeklärt, weil ihre Zeugen getötet werden. Im allgemeinen steht fest, daß Feuer, Erhitzung, Stöße, Reibungen, elektrische Entladungen auf das sorgfältigste fern gehalten werden müssen, und hierauf beziehen sich die meisten Vorschriften, welche künstliches Licht ausschließen, den Arbeitern das Mitbringen von Zündhölzern und das Rauchen verbieten, die Benutzung von Eisen und Stahl in jeder Form möglichst beschränken, die Anbringung von Blitzableitern vorschreiben und elektrische Kabel von den Fabriken fern halten. Die Lage der letztern unterliegt gewissen Beschränkungen, es wird eine möglichst leichte Bauart vorgeschrieben, und durch Schutzwälle wird die Isolierung der ganzen Anlage zu erreichen gesucht. Ebenso sind die einzelnen Laboratorien wieder voneinander zu trennen. Hinsichtlich der Aufbewahrung bestehen Vorschriften, welche namentlich auch die Quantität der zu führenden E. beschränken. Der Transport der E. darf nicht stattfinden auf Eisenbahnen und Dampfschiffen, sondern nur mittels besonderer Wagen in zweckgemäßer Verpackung und unter Kenntlichmachung des gefährlichen Inhalts auch für diejenigen, welche dem Transport begegnen. Bei der Fabrikation der E. werden auch viele den einzelnen Fällen angepaßte Vorsichtsmaßregeln angewandt. So hat man bei der Schießpulverfabrikation untereinander in Verbindung stehende Wassertröge angebracht, welche sich, sobald einer derselben durch den Stoß einer Explosion getroffen wird, sofort entleeren und möglichst alle Pulvervorräte durchnässen. Bei der Fabrikation des Nitroglycerins kommt die Gefährlichkeit der konzentrierten Säuren in Betracht, die beim Nitrieren auftretenden Dämpfe können auch der Nachbarschaft gefährlich oder doch lästig werden, und das Nitroglycerin selbst ist giftig, so daß größte Reinlichkeit und Vorsicht beim Essen innegehalten werden muß. Die ersten Waschwässer enthalten so viel Säure, daß sie noch technisch verwendbar sind, z. B. zum Aufschließen von Phosphoriten, die spätern sind vor dem Ablassen in öffentliche Wasserläufe mit Kalk zu behandeln. Bei der Schießbaumwollefabrikation werden ebenfalls konzentrierte Säuren benutzt und treten auch salpetrige Dämpfe auf. Sehr gefährdet sind die Arbeiter beim Auspressen der Schießbaumwolle; wird diese Arbeit im Freien vorgenommen, so leiden die Arbeiter weniger, aber die Nachbarschaft wird belästigt. Die Abwässer enthalten Spuren von Pikrinsäure und Oxalsäure und sind mit Kalk zu behandeln. Bei der Darstellung von Knallquecksilber treten giftige Dämpfe auf, und der rückständige Alkohol ist wegen seines Gehalts an Cyanäthyl mit größter Vorsicht zu behandeln. Besondere Vorsicht erfordert das Körnen des Knallquecksilbers, weil dieses hierbei wenig Wasser enthält. Das Füllen und

vertrat, daselbst ein bedeutendes Mitglied der altliberalen Partei war und 1884 starb, trat nach mehrjährigem Aufenthalt in der Schweiz, in Frankreich und England als Teilhaber in das kaufmännische Geschäft seines Vaters in Barmen ein, ward bald zum Stadtverordneten und Mitglied des Provinziallandtags und 1879 auch im Wahlkreis Lennep-Solingen in das Abgeordnetenhaus gewählt. Er trat der nationalliberalen Partei bei und beteiligte sich namentlich an den Verhandlungen über das Eisenbahnwesen. Als evangelischer Rheinländer bekämpfte er aufs schärfste die Ultramontanen, von denen er heftig angefeindet wurde. Ferner trat er entschieden für die Minderung der auf den Städten ruhenden Lasten für Polizei und höhere Schulen ein. Er schrieb: »Wider die Sozialdemokratie« (Leipz. 1874); »Die Neukonservativen im Westen« (Elberf. 1876) u. a.

*Eyschen, Paul, luxemburg. Staatsminister, geb. 1842 zu Luxemburg, Sohn des Generaldirektors Gerhard E., studierte in Deutschland und Frankreich die Rechte und ließ sich in seiner Vaterstadt als Advokat nieder. 1867 wurde E. vom Kanton Wiltz in die Abgeordnetenkammer gewählt, deren Schriftführer er bis zu seinem 1876 erfolgten Eintritt in die Regierung als Generaldirektor der Justiz (Minister) war. Als Abgeordneter nahm er hervorragenden Anteil an den Verhandlungen, insbesondere als Berichterstatter über die 1872 erledigte Frage der Errichtung eines Bistums Luxemburg. Als Generaldirektor führte er zahlreiche Reformen in der Rechtspflege durch, unter andern diejenige des Strafgesetzbuchs; gleichzeitig mit der Verwaltung der öffentlichen Arbeiten betraut, erwarb er sich durch ein landwirtschaftliches Genossenschaftsgesetz nach deutschen Vorbildern, durch die Freilegung der ehemaligen Festung Luxemburg und den kunstgerechten Ausbau der Stadt erhebliche Verdienste. E. war bereits 1874 zum großherzoglichen Geschäftsträger am Berliner Hof ernannt worden, welche Stellung er bis Ende 1889 bekleidete. Im J. 1885 war er in einem Bericht an den König-Großherzog dem in Finanzspekulationen verwickelten Staatsminister v. Blochausen, den er bis dahin eifrig unterstützt hatte, entgegengetreten; dadurch wurde Blochausens Abberufung bewirkt. Im September 1888 wurde E. selbst Staatsminister und führte im April 1889, während der Erkrankung des Staatsoberhauptes, den Herzog von Nassau als Regenten im Großherzogtum ein. E. ist gemäßigt liberal und neigt germanischen Anschauungen zu. In Marquardsens »Handbuch des öffentlichen Rechts« bearbeitete er: »Das Staatsrecht des Großherzogtums Luxemburg« (Freiburg 1889).

F.

*Fabiny, Theophil von, ungar. Minister, geb. 11. Okt. 1822 zu Budapest, von siebenbürgisch-sächsischer Abkunft, studierte in Pest und am Rechtskollegium zu Eperies die Rechte, wurde 1850 Richter am Komitatsgericht zu Pest, 1851 Bezirksrichter, 1854 Oberlandesgerichtsrat, 1861 Richter an der königlichen Tafel, 1869 am Kassationshof, 1873 Vizepräsident bei der königlichen Tafel und 1880 Senatspräsident bei der königlichen Kurie (oberstem Gerichtshof). Daneben erwarb er sich als Oberinspektor der evangelischen Kirche um Kirche und Schule bedeutende Verdienste. Tisza übertrug ihm in seinem Kabinett im Mai 1886 das Justizministerium, das er bis 1889 verwaltete.

Fabretti, 2) Ariodante, Archäolog, wurde 1889 zum Senator des Königreichs Italien ernannt.

*Fabri, Friedrich, evang. Theolog und Kolonialpolitiker, geb. 12. Juni 1821 zu Schweinfurt, studierte 1841—45 Theologie in Erlangen und Berlin, war 1846—47 Mitglied des Predigerseminars in München, 1848 Stadtvikar in Würzburg, 1851 Pfarrer zu Bonnland bei Würzburg, 1857 Inspektor der rheinischen Mission zu Barmen, welche Stellung er infolge von Mißhelligkeiten 1884 niederlegte, worauf Fabris Name durch seine rege Beteiligung an den kolonialpolitischen Fragen, zu denen er hauptsächlich in der Schrift »Bedarf Deutschland der Kolonien?« (3. Aufl., Gotha 1884) nachhaltigen Anstoß gab, und die er wiederum in seiner letzten Schrift: »Fünf Jahre deutscher Kolonialpolitik« (das. 1889), in ihren bisher erzielten Erfolgen und Mißgriffen beleuchtete.

Facius, Angelika, Stein- und Stempelschneiderin, starb 17. April 1887 in Weimar.

Fadejew, Rostislaw Andrejewitsch, russ. Militärschriftsteller. Seine »Gesammelten Werke« wurden mit einer Biographie 1889 in 3 Bänden herausgegeben.

Faidherbe, Louis Léon César, franz. General, starb 28. Sept. 1889 in Paris und wurde nach einer auf Staatskosten im Invalidendom veranstalteten Leichenfeier zu Lille beigesetzt. Von ihm erschien noch das Werk »Le Sénégal. La France dans l'Afrique occidentale« (Par. 1889).

Falaise, (1886) 8276 Einw.

*Falb, Rudolf, Schriftsteller, geb. 13. April 1838 zu Obdach in Steiermark, studierte in Graz Theologie, wurde zum Priester geweiht und nach zwei Jahren Lehrer an der Handelsakademie in Graz. 1866—69

hervorgebracht werden sollen. Die Vertreter der Wissenschaft haben diese Theorie abgelehnt (vgl. Hörnes, Die Erdbebentheorie R. Falbs und ihre wissenschaftliche Grundlage, kritisch erörtert, Wien 1881). F. gründete 1868 eine populäre astronomische Zeitschrift: »Sirius«, und schrieb außerdem: »Grundzüge einer Theorie der Erdbeben und Vulkanausbrüche« (Graz 1870); »Von den Umwälzungen im Weltall« (3. Aufl., Wien 1889); »Sterne und Menschen« (das. 1882); »Das Land der Inka in seiner Bedeutung für die Urgeschichte der Sprache und Schrift« (Leipz. 1883); »Wetterbriefe« (Wien 1883); »Das Wetter und der Mond« (das. 1887).

Falkenburg, (1885) 4096 Einw.

***Fallbremse**, s. Bergbau (Bd. 17, S. 116).

Fallières, Clément Armand, franz. Politiker, übernahm im Ministerium Rouvier im Mai 1887 das Portefeuille des Innern, im Kabinett Tirard das der Justiz, trat mit dem letztern im April 1888 zurück und wurde 21. Febr. 1889 wieder unter Tirard Unterrichtsminister.

Falloux, Graf von, franz. Staatsmann. Von ihm erschienen: »Mémoires d'un royaliste« (Par. 1888, 2 Bde.). Vgl. Du Saussois, Le comte de F. (Par. 1886); E. Veuillot, Le comte de F. et ses mémoires (das. 1888).

***Fallschirm**, schirmartige Vorrichtung, mittels welcher sich ein Mensch aus großer Höhe, besonders aus einem Luftballon, herablassen kann. Der F. war jedenfalls im Altertum bekannt; den ersten litterarischen Nachweis findet man aber in nachgelassenen Zeichnungen von Leonardo da Vinci. Ein von Lenormand 1783 konstruierter F. kam nicht zur Verwendung; erst Garnerin, einem Schüler von Charles, gelang die Herstellung eines brauchbaren Fallschirms, welcher von Lalande verbessert und dann zu vielen praktischen Versuchen benutzt wurde. Bis in die 30er Jahre diente der F. vielfach den Luftschiffern bei Schaustellungen, dann geriet er in Vergessenheit, um erst 1886 durch den Amerikaner Balduin von neuem benutzt zu werden. Die zahlreichen neuen Konstruktionen weichen nicht wesentlich von derjenigen Garnerins ab, der F. von Leroux (gest. 1889 bei Benutzung seines Apparats), ein Ring von etwa 2 m Durchmesser mit einem spitz zulaufenden wasserdichten Bezug, der noch etwa 1 m rings um den Ring hinausragt, gestattet eine beliebige Regelung der Fallgeschwindigkeit. Um einen Menschen zu tragen, muß der F. einen Durchmesser von wenigstens 4,4 m besitzen. Bei Luftschiffahrten hängt der F. geschlossen am Ballon und entfaltet sich erst während des Falles. Leroux fiel aus einer Höhe von weit über 1000 m in 4 Minuten wohlbehalten herab.

***Fandarja**, linker Nebenfluß des Serafschan in dessen oberm Lauf im Kreise Serafschan des russ. Generalgouvernements Turkistan in Zentralasien, bekannt geworden durch den Übergang der russischen Armee 24.—25. (12.—13.) Juni 1870 über den Fanpaß, den der Fluß bildet, indem er einen hohen

ausschläge und Geschwüre, und ähnlich wirkt Pikrinsäure. Bei Verarbeitung von Zinn-, Zink- und Bleisalzen sind Vergiftungen nicht selten. Jedenfalls sollten in Färbereien genügende Waschvorrichtungen und besondere Eßräume vorhanden sein, außerdem sind mit Rücksicht auf die vielerlei schädlichen Dämpfe, die sich bei den verschiedenen Färbeprozessen entwickeln, hohe, luftige und gut ventilierte Arbeitsräume zu verlangen. Sehr schädlich wirkt die große Nässe und der jähe Temperaturwechsel; aber auch bei asphaltierten Fußböden, gut wirkenden Abzügen für den Wasserdampf und zweckmäßiger Kleidung treten Katarrhe und rheumatische Leiden häufig genug auf. Daß die nötigen Vorrichtungen gegen Verbrühungen und gegen die Gefahren, welche Waschräder, Zentrifugen und Walzen herbeiführen, zur Anwendung zu bringen sind, ist selbstverständlich. Die Nachbarschaft der Färbereien leidet unter den übeln Ausdünstungen, die freilich sehr schwer zu beseitigen sind, und da Färbereien nicht zu den konzessionspflichtigen Anlagen gehören, so sind Beschwerden meist aussichtslos. Viel bedeutender ist die Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe durch die Abwässer, welche nicht nur fäulnisfähige Substanzen, sondern auch giftige Metallsalze enthalten. Man hat zur Reinigung der Abwässer Kalk, Filtration durch Sand oder Erde, sehr lange Gräben mit eingeschalteten Klärbassins und Rieselfelder angewandt; doch ist es nicht immer möglich, die nötigen Einrichtungen zu treffen.

Farbstoffe. Die Benutzung gesundheitsschädlicher F. bei der Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen ist durch Gesetz vom 5. Juli 1887 geregelt worden. Nach diesem Gesetz dürfen zur Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln, welche zum Verkauf bestimmt sind, gesundheitsschädliche Farben, welche Antimon, Arsen, Baryum, Blei, Kadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Uran, Zink, Zinn, Gummigutti, Korallin, Pikrinsäure enthalten, nicht verwendet werden. Dieselben Farben dürfen auch nicht zu Gefäßen, Umhüllungen und Schutzbedeckungen von Nahrungs- und Genußmitteln verwendet werden, doch sind gestattet: Baryumsulfat (blanc fixe), Barytfarblacke, welche von Baryumcarbonat frei sind, Chromoxyd, Kupfer, Zinn, Zink und deren Legierungen als Metallfarben, Zinnober, Zinnoxyd, Musivgold sowie alle in Glasmassen, Glasuren oder Emails eingebrannten Farben, auch findet die Bestimmung nicht Anwendung auf den aus wasserdichten Stoffen hergestellten äußern Anstrich von Gefäßen. Die genannten Farben sind auch verboten für kosmetische Mittel, doch sind bei diesen gestattet: Baryumsulfat, Schwefelkadmium, Chromoxyd, Zinnober, Zinkoxyd, Zinnoxyd, Schwefelzink sowie Kupfer, Zinn, Zink und deren Legierungen in Form von Puder. Die genannten Farben sind ferner verboten für Spielwaren (einschließlich Bilderbogen, Bilderbücher, Tuschfarben für Kinder), Blumentopfgitter und künstliche Christbäume. Gestattet sind für diese Zwecke die auch für Gefäße, Umhül-

Firnisüberzug verwendet werden, endlich alle in Glasuren oder Emails eingebrannten Farben. Zur Herstellung von Buch- und Steindruck auf Gefäßen, Umhüllungen ꝛc. für Nahrungs- und Genußmittel, kosmetische Mittel und Spielwaren dürfen nur solche Farben nicht verwendet werden, welche Arsen enthalten. Tuschfarben, die den für Spielwaren gegebenen Vorschriften nicht entsprechen, dürfen nicht als frei von gesundheitsschädlichen Stoffen, bez. giftfrei verkauft werden. Zur Herstellung von Tapeten, Möbelstoffen, Teppichen, Stoffen zu Vorhängen oder Bekleidungsgegenständen, Masken, Kerzen, künstlichen Blättern, Blumen, Früchten dürfen Farben, welche Arsen enthalten, nicht verwendet werden. Lediglich diese Vorschrift gilt auch dann für die genannten Fabrikate, wenn sie zu Spielwaren benutzt werden. Auf die Verwendung arsenhaltiger Beizen oder Fixierungsmittel zum Zweck des Färbens und Bedruckens von Gespinsten oder Geweben findet diese Bestimmung nicht Anwendung, nur darf das Arsen nicht in wasserlöslicher Form und nicht in solcher Menge vorhanden sein, daß sich in 100 qcm des fertigen Gegenstandes mehr als 2 mg Arsen vorfinden. Dieselben Vorschriften wie für Tapeten ꝛc. gelten auch für Schreibmaterialien, Lampen-, Lichtschirme, Lichtmanschetten. Für Oblaten gelten die Bestimmungen für Nahrungsmittel, sind sie aber nicht zum Genuß bestimmt, dann ist auch Baryumsulfat, Chromoxyd und Zinnober gestattet. Arsenhaltige Wasser- oder Leimfarben dürfen zur Herstellung des Anstrichs von Fußböden, Decken, Wänden, Thüren, Fenstern der Wohn- und Geschäftsräume, von Roll-, Zug- oder Klappläden oder Vorhängen, von Möbeln und sonstigen Gebrauchsgegenständen nicht verwendet werden. Auf die Verwendung von Farben, welche die eingangs genannten Stoffe nicht als konstituierende Bestandteile, sondern nur als Verunreinigungen und höchstens in einer Menge enthalten, welche sich bei den in der Fabrik gebräuchlichen Darstellungsverfahren nicht vermeiden läßt, finden die bisher angegebenen Bestimmungen nicht Anwendung. Auch auf die Färbung von Pelzwaren findet das Gesetz keine Anwendung. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafe oder Haft bedroht, auch kann außerdem auf Einziehung der vorschriftswidrig beschaffenen Waren erkannt werden. Für die Untersuchung der genannten Waren ist in erster Reihe die im Gesetz angekündigte Bekanntmachung vom 10. April 1888 maßgebend. Dieselbe gibt Anleitung zur Nachweisung von Arsen und Zinn in den zur Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln verwendeten Farben, zur Ermittelung des Arsengehalts der unter Benutzung arsenhaltiger Beizen hergestellten Gespinste und Gewebe. Die weitere Untersuchung erfordert das umsichtige Vorgehen eines erfahrenen Chemikers.

*__Farini__, 2) Domenico, ital. Staatsmann, geb. 1834 in der Romagna, Sohn von Luigi Carlo F., folgte seinem Vater 1850 in die Verbannung nach Turin, trat daselbst in die Militärschule ein, wurde 1855 Leutnant und 1859 Hauptmann in der sardinischen Armee, zeichnete sich im Kriege gegen Österreich, 1860 vor Ancona und Gaeta aus, war 1866 Stabschef des Generals Cosenz, trat aber wegen eines Zerwürfnisses mit dem General Petitti aus dem Of-

er ab; doch ward er mehrere Male zum Präsidenten der Kammer gewählt, bis er 1884 das Präsidium niederlegte. 1886 wurde er zum Senator und 1887 zum Präsidenten des Senats ernannt.

__Farnese__, Alessandro (Alexander von Parma). Seine Geschichte schrieb P. Fea (Rom 1886). Vgl. ferner Terrier Santans, Campagnes d'Alexandre Farnèse (Par. 1888).

__Farre__, Jean Joseph Frédéric Adolphe, franz. General, starb 25. März 1887 in Paris.

__Faß.__ Sind die Seitenlinien eines Fasses mit den Kegelschnitten identisch, sind also die Seitenlinien Kreis-, Ellipsen- oder Parabelbogen und die kreisrunden Bodenflächen genau eben, so ist die zur Ermittelung des Rauminhalts der Fässer gebräuchliche Formel $\frac{h\pi}{12}.(2D^2+d^2)$ streng richtig. Lamberts Visierregel $\frac{h\pi}{4}.\left(\frac{2D+d}{3}\right)^2$ gibt den Faßinhalt stets kleiner an als die erste Formel. Am leichtesten und schnellsten, wenn auch weniger genau, bestimmt man den Faßinhalt aus einer einzigen Dimension, der Diagonale, d. h. der innern Länge von Spundmitte bis zur Bodenecke. Multipliziert man die dritte Potenz der Dezimeterzahl dieser Länge bei kleinen Fässern mit $^4/_9$, bei großen mit $^5/_8$, so erhält man sofort den Litergehalt des Fasses. Mißt beispielsweise die Diagonale 60 cm, so ist der Inhalt $= 6.6.6.\frac{5}{8} =$ 135 Lit. Zur Bestimmung der Flüssigkeitsmenge in nicht ganz vollen runden oder ovalen Fässern stößt man einen Meterstab durch das Spundloch des wagerecht liegenden Fasses und mißt die lichte Spundtiefe und gleichzeitig die Tiefe der Flüssigkeit (die Weintiefe); dann dividiert man die 100fache Weintiefe durch die Spundtiefe und sucht den Quotienten in folgender Tabelle auf. Multipliziert man nun den neben dem Quotienten stehenden Faktor mit dem Totalinhalt des Fasses, so erhält man die Menge der Flüssigkeit in dem nicht ganz vollen F.

Tabelle für teilweise gefüllte Fässer.

Quotient	Faktor	Quotient	Faktor	Quotient	Faktor	Quotient	Faktor
1	0,001	26	0,199	51	0,514	76	0,927
2	0,002	27	0,207	52	0,529	77	0,939
3	0,004	28	0,219	53	0,541	78	0,849
4	0,007	29	0,221	54	0,554	79	0,890
5	0,011	30	0,242	55	0,567	80	0,870
6	0,019	31	0,299	56	0,590	81	0,880
7	0,020	32	0,297	57	0,593	82	0,990
8	0,029	33	0,279	58	0,909	83	0,900
9	0,033	34	0,291	59	0,919	84	0,910
10	0,040	35	0,303	60	0,832	85	0,919
11	0,047	36	0,319	61	0,649	86	0,928
12	0,055	37	0,329	62	0,959	87	0,937
13	0,063	38	0,342	63	0,971	88	0,949
14	0,072	39	0,355	64	0,684	89	0,953
15	0,081	40	0,369	65	0,897	90	0,900
16	0,090	41	0,381	66	0,709	91	0,967
17	0,100	42	0,394	67	0,721	92	0,974
18	0,110	43	0,407	68	0,733	93	0,980
19	0,120	44	0,420	69	0,749	94	0,988
20	0,130	45	0,433	70	0,797	95	0,989
21	0,140	46	0,449	71	0,799	96	0,992
22	0,151	47	0,459	72	0,791	97	0,996

übereinander geleimten Papier- oder Pappschichten hergestellt werden. Sie finden daher ausgedehnte Verwendung zum Aufbewahren und Versenden der mannigfachsten Gegenstände, insbesondere der Droguen, Chemikalien, Farben, Eier &c. Zur Anfertigung derselben werden auf das passende Maß zugeschnittene Papptafeln einzeln oder, für stärkere Fässer, mehrere aufeinander geklebt, rund gebogen und an den abgeschrägten Enden zu einem Rumpf zusammengeleimt, dieser mit Böden aus Holz oder Pappe versehen und durch aufgezogene Reifen aus Eisen oder Holz versteift. Zum Halten der Böden werden entweder an jedem Ende des Rumpfes zwei Reifen im Innern desselben angebracht, oder der Rumpf aus zwei Lagen gebildet, wovon die äußere über die innere um ein Stück vorspringt, welches ausreicht, den Deckel und einen Reifen im Innern aufzunehmen; ein herumgeschlagener, oft kegelig oder winkelig geformter Reifen schützt die Kanten gegen schnelle Zerstörung. Eine erwünschte Ausbauchung erfolgt mit dem fertig hergestellten Rumpf zwischen entsprechend geformten heißen Walzen.

Nach einer andern Fabrikationsart wird endloses Papier von einer Breite gleich der Faßlänge durch einen Trog mit Klebstofflösung hindurch auf eine cylindrische Walze gewickelt und während des Aufwickelns mit einer schweren Druckwalze auf der Wickelwalze zusammengepreßt. Die hierzu dienende Wickelmaschine besteht demgemäß aus einer sich drehenden Walze von dem Durchmesser der Faßweite, einem Trog für den Klebstoff mit Führungswalzen nebst Abstreichleisten und einer Welle zur Aufnahme der Papierrolle mit Vorrichtung zum Spannen des Papiers. Außerdem ist noch eine Vorrichtung vorhanden, welche nach einer von der Stärke der Faßwand abhängigen Anzahl von Lagen, also Trommeldrehungen, die Maschine selbstthätig ausrückt. Zum bequemen Abnehmen der Papiercylinder von der Trommel wird letztere aus einzelnen Leisten zusammengesetzt, welche sich so aneinander fügen, daß sie sich nach innen auseinander nehmen lassen. Um die auf genannte Weise erzeugten Cylinderfässer bauchig zu gestalten, gelangen sie feucht in eine zweiteilige Form, deren Trennungsfläche mit dem größten Faßkreise zusammenfällt, und deren Hohlwände mit Dampf zu heizen sind. In die Ausbauchung dieser durch Keile zusammengehaltenen Form wird das F. mit Hilfe eines Kautschuksackes unter dem Druck einer hydraulischen Presse eingepreßt, wobei zur Ersparung von Druckwasser ein Block, den man in den an dem Boden der obern Formhälfte aufgehängten Sack brachte, das Innere des Sackes fast vollständig ausfüllt. Letzterer bleibt so lange unter dem starken Druck in der Form, bis das ausgebauchte F. vollkommen trocken ist, wozu oft eine Zeit von fünf Minuten ausreicht. Der damit fertige Faßrumpf erhält sodann die Kimmen zur Aufnahme der Böden auf einer Maschine, deren wesentlicher Teil aus einer Rolle mit einer stumpfen Stahlscheibe besteht, welche in dem von einem Ringe gehaltenen Faßrumpf unter kräftigem Druck herum- Papiermaschine oder besonderer Schöpfformen zu erzeugen, haben bis jetzt keinen Erfolg aufzuweisen. Dahingegen kommen die Maschinen zum Pressen der Faßböden aus runden Papier- oder Pappblättern mit umgekrempelten Rändern immer mehr in Aufnahme.

Fasten. Nachdem das F. in den letzten Jahren zu einer Art Kunstleistung und öffentlichen Schaustellung geworden war und der Amerikaner Tanner eine Menge jüngerer Nachfolger in Succi, Merlatti, Cetti u. a. gefunden, hat man die dabei stattfindenden Veränderungen des Stoffwechsels nach wissenschaftlichen Methoden geprüft und dabei freilich nur die vorauszusehende Thatsache feststellen können, daß ein mehrwöchentliches F. bei regelmäßiger Wasserzufuhr unter sonst guten Lebensverhältnissen angängig ist, aber natürlich nur unter beständiger Abnahme des Körpergewichts, wonach die Nachrichten von jahrelanger Nahrungsenthaltung frommer Büßer beurteilt werden müssen. Der junge Italiener Merlatti dehnte unter Aufsicht eines ärztlichen Komitees in Paris seine Nahrungsenthaltung (1886) bis auf 50 Tage aus, und man konnte dabei feststellen, daß die in den ersten Tagen starke Abnahme des Körpergewichts sich fortdauernd verminderte, wahrscheinlich infolge der in der erstern Zeit stärkern Ausspülung von Kochsalz, entbehrlichen Gewebsprodukten und Abfallstoffen aus den Zeiten der reichlichen Ernährung. So betrug der Harnstoff, das Endprodukt der Eiweißzersetzung in den flüssigen Ausscheidungen, beim Beginn des Fastens täglich 26 g, ging aber nach einigen Wochen auf 4 g herunter, als Zeichen, daß sich der Körperhaushalt bei weitem sparsamer einrichtete. In der ersten Hälfte der Fastenzeit verlor er 4 kg an Gewicht, während der Norweger Cetti, an welchem unter Leitung von Virchow, Senator, Zuntz u. a. im folgenden Jahr (1887) ein Hungerversuch in Berlin angestellt wurde, schon nach elf Tagen (mit denen der Versuch abgebrochen wurde) einen Gewichtsverlust von 6,75 kg erlitten hatte. Die Körpertemperatur blieb dabei in der normalen Höhe und stieg nur nach 7—8 Tagen bei vorübergehendem Unwohlsein auf 37,4° C. Merkwürdig war die Zunahme der weißen Blutkörperchen, deren Zahl auf 400,000 auf das Kubikmillimeter stieg, während der Hämoglobingehalt des Bluts abnahm. Ähnliche Ergebnisse lieferten Parallelversuche, die Laborde in Paris an Hunden anstellte. Ein 15,5 kg wiegender Hund, dem man Wasser gab, fastete 40 Tage, ohne an Munterkeit einzubüßen, und verlor dabei in den ersten 20 Tagen 6 kg, in den zweiten 20 Tagen nur noch 2 kg Körpergewicht.

Für die Diätetik und Gesundheitslehre ergiebiger als diese Feststellungen sind die Versuche, welche der russische Arzt v. Seeland über die Nachwirkung der zeitweisen Nahrungsentziehung auf die Ernährung ausübt. Er beobachtete anfänglich an Tauben und Hühnern, denen er in bestimmten Pausen einen Fasttag verordnete, und es ergab sich, daß sie trotzdem an Körpergewicht mehr und namentlich an Eiweißstoffen zunahmen als Vergleichstiere, die solchen

auch einer bessern Gesundheit erfreue als vor 15 Jahren. Die Wirkung fällt, soweit es sich nicht um die bloße Beseitigung von Verdauungsstörungen handelt, um derentwillen sich Hunde und andre Tiere zeitweise das strengste F. auferlegen, wahrscheinlich unter den Begriff der Erzeßwirkung, die man früher in der Redensart ausdrückte, daß man »der Natur einen Stoß geben«, d. h. alle Jahre einmal zur Ader lassen oder (wofür Hippokrates als Autorität angeführt wurde) alle Monate sich einmal berauschen müsse. Der Körper kommt, wie dies H. Kühne in seinem Werk über »Die Bedeutung des Anpassungsgesetzes für die Therapie« (Leipz. 1878) dargelegt, durch die plötzlich veränderte Lebensweise mit seinen gesamten Funktionen aus dem stabilen und vielleicht schädlichen Gleichgewichtszustand in ein labiles Gleichgewicht, aus dem die Rückkehr in normale Zustände leichter ist als unter Fortsetzung der gewohnten Lebensweise mit ihren Schädlichkeiten. Der Erfolg der Luftveränderungen, Badekuren rc. wird in derselben Erschütterung und Unterbrechung der gewohnten Lebensweise gesucht. Die gebotenen F. der Religionsstifter wären somit gleichzeitig als eine diätetisch wohlthätige Maßregel aufzufassen.

***Fastow**, Flecken im russ. Gouvernement Kiew, Kreis Wassilkow, Knotenpunkt der Linie Kiew-Schmerinka der Südwestbahn und der sogen. Fastowschen Bahn (F.-Snamenka), welche die Verbindung mit der Eisenbahn Charkow-Nikolajew herstellt, mit 7500 Einw. (meist Juden).

Faugère, Prosper, franz. Litterarhistoriker, starb im März 1887 in Paris.

Fäustle, Johann von, bayr. Justizminister, starb 18. April 1887 in München, nachdem er das Justizministerium 16 Jahre verwaltet hatte; sein Nachfolger wurde v. Leonrod.

***Favàro**, Antonio, Mathematiker und Physiker, geb. 21. Mai 1847 zu Padua, studierte daselbst, in Turin und Zürich Mathematik und Mechanik, wurde 1870 Dozent und 1872 Professor der Mathematik an der Universität Padua. Er schrieb: »La statica grafica nell' insegnamento tecnico superiore« (Vened. 1873), »Lezioni di statica grafica« (2. Aufl., das. 1877) und machte sich als Galileiforscher verdient durch Herausgabe der »Inedita Galileiana« (das. 1880), »Galileo Galilei e lo studio di Padova« (Flor. 1883, 2 Bde.), »Scritti inediti di Galileo Galilei« (Rom 1884), »Miscellanea Galileiana inedita« (Vened. 1887). Seit 1887 besorgt er auch die Nationalausgabe der Werke Galileis.

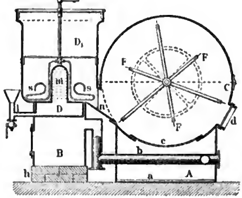
***Favretto**, Giacomo, ital. Maler, geb. 1849 zu Venedig, bildete sich seit seinem zehnten Jahr auf der Akademie daselbst, besonders bei Molamati und Karl Blaas, und entwickelte sich, trotzdem er ein Auge verlor, bald zu einem Koloristen, welcher Kraft des malerischen Gesamteindrucks mit höchster Feinheit in den Einzelheiten verband. Die Motive zu seinen Bildern, welche namentlich in England mit den höchsten Preisen bezahlt wurden, wählte er mit Vorliebe aus dem venezianischen Volksleben des 18. Jahrh. Die zahlreichen Figuren wußte er ebenso lebendig wie geistvoll zu charakterisieren und zu individualisieren, ohne sich an ein fremdes Vorbild anzuschließen. Seine Hauptwerke sind: eine Straße in Vene-

Fazy, James, schweizer. Staatsmann. Sein Leben beschrieb Henri Fazy (Genf 1887).

Fécamp, (1886) 12,487 Einw.

Fechner, Gustav Theodor, Physiker, starb 18. Nov. 1887 in Leipzig.

***Federnreinigungsmaschine**, Vorrichtung, mit welcher zusammengeballte, dumpfig und schmutzig gewordene Federn, insbesondere Bettfedern, gelockert, vom Staub gereinigt und von Ansteckungsstoffen befreit werden sollen. Zur Reinigung der Federn werden dieselben in der Regel einem mechanischen Schlagprozeß und einem Dämpfen mit nachfolgendem Trocknen, seltener einer vollständigen Waschoperation in Benzin unterworfen. Die F. besteht demnach auch aus einem Schlag-, einem Dämpf- und einem Trockenapparat, auf verschiedene Weise miteinander verbunden. Eine bewährte Ausführung zeigt die Figur. Über dem Feuerraum B befindet sich der Dampfkessel D, mit einem durchlöcherten Aufsatz m in den Dämpfraum D_1 hineinragend und durch das Trichterrohr l mit Speisewasser zu versehen. Neben dem Dämpfapparat befindet sich die Vorrichtung C zum Auflockern und Trocknen. In derselben drehen sich drei Paar mit Spitzen besetzte Schlagflügel F, welche den Staub durch den durchlöcherten Boden c in den Kasten a treiben, während aus dem Raum A heiße



Federnreinigungsmaschine.

Luft in C eintritt; zu diesem Zweck wird das Rauchabzugsrohr b des auf dem Ziegeluntersatz h stehenden Ofens B in diesem Raum A hin- und hergeführt, bevor es in einen gewöhnlichen Schornstein eintritt. Die zu reinigenden Federn werden in den Dämpfer D_1 geschüttet und in demselben während der Dampfeinwirkung durch einen Rührer ss durcheinander gearbeitet; darauf gelangen sie durch einen verschließbaren Kanal n in den Locker- und Trockenraum und endlich vollkommen trocken durch die Öffnung d in einen untergeschnallten Sack. Ein an der Stirnseite von C angebrachtes, aufzuklappendes Fenster gestattet eine Beobachtung des Vorganges und das Auswechseln des Siebes c. Im Fall die durch die trockne Wärme erfolgende Desinfektion nicht ausreichend erscheint, kann dieselbe vervollständigt werden, indem man dem Wasser Karbolsäure zusetzt oder die heiße

bayern, Bezirksamt München II, am Starnberger See und an der Linie München-Peißenberg der Bayrischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Schwefelquelle, (1885) 360 Einw. und ist ein beliebter Luftkurort und eine Sommerfrische der Münchener. Dabei die Insel Wörth oder die Roseninsel im See mit Villa und der Weiler Garatshausen am See mit Schloß.

Feldbereinigung, s. Flurregelung (Bd. 17).

Felddienst. Der F. umfaßt die gesamte Thätigkeit der Truppen im Krieg, die Felddienstordnung vom 23. Mai 1887 für das preußisch-deutsche Heer ist für die Friedensübungen im F. sowie seine Ausführung im Krieg bindende Vorschrift. Der erste Teil behandelt den Dienst im Feld (Ordre de Bataille, Aufklärung, Sicherung, Marsch, Unterkunft, Bagagen, Verpflegung, Sanitätsdienst, Munitionsergänzung, Eisenbahn, Telegraph, Feldgendarmerie), der zweite Teil enthält Bestimmungen für die Herbstübungen und der Anhang Bestimmungen für schriftliche Übungsarbeiten.

Feldeisenbahnen. Die Verwendung der transportabeln Bahnen nach dem System von Decauville hat in neuerer Zeit außerordentlich zugenommen, und dieselben sind auch erheblich verbessert worden. Man paßte die Bahnen den verschiedenen Transportaufgaben möglichst vollkommen an, sowohl durch zweckmäßige Anordnung der Geleise als auch der Fahrzeuge. Bei einer Bahn für landwirtschaftliche Zwecke, z. B. zum Abbringen der Früchte vom Feld, zum Transportieren des Düngers auf die Ackerflächen, sind naturgemäß die Anforderungen andre als bei Waldbahnen, bei Bahnen für militärische Zwecke, für Moorkulturen, wo vielfach die Besandung der Moorflächen mit Hilfe des Bahntransports erfolgt. Diesen mannigfachen Zwecken entsprechend, sind die F., namentlich durch deutsche Fabrikanten, vervollkommt worden, freilich immer mit Beibehaltung des Decauvilleschen Prinzips.

Zunächst hat man erkannt, daß ein dauernd an der nämlichen Stelle verbleibendes Geleise nach andern Bedingungen angeordnet sein muß als ein leicht verlegbares (fliegendes) Geleise, welches mittels einer Weiche von dem erstern abzweigt und nach Maßgabe des Fortschreitens der Arbeiten weiter verlegt wird. Für dieses ist leichte Transportabilität und eine gute Anschmiegbarkeit an den Boden wesentliche Bedingung, da die Herstellung eines Planums wie überhaupt die Vorbereitung der Bodenoberfläche zur Aufnahme des Geleises und ein Unterstopfen bei hohler Auflage in der Regel unthunlich erscheint. Das Stammgeleise kann dagegen zumeist solider gelegt werden, wobei auch geringe Erdbewegungen nicht ausgeschlossen sind. Da ein Lösen der Jochverbindung nur nach Beendigung der gesamten Arbeit stattfindet, so können für diese Laschenverschraubungen wie bei den Bahnen des öffentlichen Verkehrs in Verwendung gebracht werden. Während Decauville für leicht verlegbare Geleise eine Spurweite von 0,4 m in Anwendung brachte, hat die Erfahrung allgemein zu gunsten einer Spur von 0,6 m entschieden, und bereits ist mehrfach angeregt worden, diese als Nor-

einer solchen die Kippwagen beim Entleeren leicht vollständig umkippen. Die Schienen der F. werden in neuerer Zeit fast allgemein aus Bessemerstahl gefertigt; als zweckmäßigstes Profil hat sich das bei den Bahnen des öffentlichen Verkehrs allgemein angewendete Vignolesprofil bewährt. Für stärkere Belastungen, z. B. für den Erdtransport mit Fahrzeugen von 0,5 cbm Fassungsraum, hat sich ein Schienenprofil von 65 mm Höhe, 27 mm Kopfbreite, 6 mm Steg- und 50 mm Fußbreite als zweckmäßig erwiesen. Das Gewicht dieser Schiene beträgt 6,8—7 kg pro laufendes Meter. Die Länge der Schienenjoche war anfänglich stets 5 m, eine Abmessung, welche sich für Stammgeleise als zweckmäßig bewährt hat. Je geringer bei diesen die Anzahl der Schienenstöße und je solider die Verlaschung gewählt wird, desto geeigneter ist die Bahn in Hinsicht auf möglichst geringe Widerstände. Bei den leicht verlegbaren Geleisen dagegen, welche oft auf unsicherer Unterlage schnell gelegt werden müssen, ist vor allem eine thunlichste Anschmiegung an das Terrain und bequeme, leichte Handhabung erforderlich. Die deutschen Fabrikanten (Dolberg, Orenstein u. Koppel, der Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation) benutzen deshalb für die leicht verlegbaren Geleise kurze Schienenjoche von 2 m, zuweilen auch von 1,5 m Länge, welche sich ähnlich wie eine Kette den Unebenheiten des Bodens anschmiegen, und die Erfahrung hat bestätigt, daß hiermit ein wesentlicher Fortschritt in der Ausbildung derselben angebahnt wurde.

Die Weichen werden in der verschiedensten Art angeordnet; neu hinzugekommen ist die sogen. Kletterweiche, welche, beiderseits mit sich abflachenden Zungen versehen, über das Stammgeleise, von welchem ein fliegendes Geleise abzweigen soll, in einer Kurve gelegt wird, so daß der Anschluß sowohl an dem Hauptgeleise als auch an dem abzweigenden Geleise erzielt wird. Diese Gattung von Weichen ist namentlich von Wert, wenn von einem fertig liegenden Geleise die Wagen zeitweilig in ein öfters zu verlegendes Geleise übergeführt werden sollen. Zu berücksichtigen ist, daß die Kletterweichen in der Regel den Hauptstrang versperren; nur in der Anordnung von Dolberg ist durch ein bewegliches Herzstück und bewegliche Zungen die Einrichtung getroffen, daß das Hauptgeleise frei bleibt.

In Hinsicht auf die Fahrzeuge herrscht eine sehr große Mannigfaltigkeit; für den Transport von Rüben, Kartoffeln sowie von Erde werden jedoch allgemein Muldenkippwagen verwendet. Die Räder werden vielfach derartig auf der Achse aufgezogen, daß eins derselben fest, das andre lose sitzt, während die Achse in Achslagern drehbar ist. In dieser Anordnung wird ein glattes Durchlaufen selbst sehr starker Krümmungen ermöglicht. Während man früher bei den F. wie bei den Normalbahnen nur einflantschige Räder verwendete, werden derzeit zumeist, auch bei den forstlichen Bahnen, doppelflantschige Räder bevorzugt. Die Anordnung muß aber stets derartig getroffen sein, daß nur die Innenflantschen an dem Schienenkopf reiben, während die Außenflantschen lediglich die Aufgabe haben, Spurenerweiterungen und Entgleisungen zu verhindern. In diesem Fall

von Erde, also z. B. bei der Herstellung von Moordämmen, kann angenommen werden, daß zwei neben dem Geleise gehende Pferde auf horizontaler Strecke 8—9 Wagen mit je 0,5 cbm Erde ohne übermäßige Anstrengung ziehen. Da das Gewicht eines solchen mit starkem Haufen beladenen Wagens einschließlich dessen Eigengewichts 1125 kg beträgt, so fördern zwei Pferde in jedem Zug bei horizontaler Bahn rund 10,000 kg. Die Zahl der für eine bestimmte Transportarbeit in Verwendung zu bringenden Züge, bez. Wagen richtet sich im wesentlichen nach der Transportweite und der zum Laden erforderlichen Zeit. Ist der Weg, welchen der Zug zurückzulegen hat, so lang, daß der zweite Zug eher beladen und zur Abfahrt bereit ist, bevor der erste wieder an der Beladestelle anlangt, so würden die Arbeiter hier unthätig warten müssen. In diesem Fall muß ein dritter und selbst ein vierter Zug in Verwendung gebracht werden. Bei drei in Betrieb befindlichen Zügen wird in der Mitte der Strecke eine vollständige Ausweichung angelegt, so daß sich zwei Züge, ein beladener und ein leerer, begegnen können, während der dritte Zug beladen wird. Ein Hindernis für die Verbreitung der F. ist der immer noch hohe Preis derselben, wenigstens bei der so notwendigen kräftigen Ausführung, welche allein eine geringe Abnutzung und möglichst lange Dauer gewährleistet. In runder Summe kann angenommen werden, daß der gesamte Apparat für eine Transportweite von 400 m mit zwei Zügen à 9 bis 10 Wagen und allem Zubehör 5000 Mk., für eine Transportweite von 1200 m mit 3 Zügen à 9—10 Wagen 8500 Mk. kostet.

***Feldzirkel**, Feldmeßinstrument für kurze Strecken, besteht aus einer Stange von bestimmter Länge mit Handgriff in der Mitte und zwei senkrechten, abstehenden, in Spitzen auslaufenden Armen an den beiden Enden. Man benutzt den F. auf dem Erdboden wie einen gewöhnlichen Zirkel auf dem Papier, erhält aber wenig genaue Resultate.

Fellbach, (1885) 3706 Einw.

Felletin, (1886) 3040 Einw.

Femgerichte. Vgl. Th. Lindner, Die Veme (Münst. 1887); Thudichum, Femgericht und Inquisition (Gieß. 1889).

Ferdinand, 7) Herzog von Braunschweig, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 8. westfälische Infanterieregiment Nr. 57 Infanterieregiment Herzog F. von Braunschweig genannt.

***Ferdinand I.**, 38) Fürst von Bulgarien, geb. 26. Febr. 1861 zu Wien als Prinz F. Maximilian Karl Leopold Maria zu Sachsen-Koburg, jüngster Sohn des Prinzen August (gest. 26. Juli 1881) von der katholischen, in Ungarn begüterten Linie Koburg-Kohary und der Prinzessin Klementine von Orléans, Tochter des Königs Ludwig Philipp, trat früh in ein österreichisches Husarenregiment ein, ging 1886 zur ungarischen Honvédarmee über, in welcher er zum Oberleutnant befördert wurde, und lebte mit dem Titel »Königliche Hoheit« mit seiner Mutter auf Schloß Ebenthal in Mähren, seiner Erziehung und Neigung nach mehr französischer als deutscher Prinz. Als die bulgarische Gesandtschaft auf ihrer Rundreise an den Höfen der Großmächte Ende 1886 nach Wien kam, knüpfte sie zuerst mit F. Unterhandlungen über seine Kandidatur an. Obwohl Rußland sich gegen sie aussprach, gaben Kaiser Franz Joseph und der Familienrat zu ihr ihre Zustimmung, und da der Zar den Bulgaren keinen geeigneten Thronkandidaten angeben konnte oder wollte, so wählte die Sobranje 7. Juli 1887 F. einstimmig zum Fürsten von Bulgarien. Der Prinz zögerte mit der Annahme der Krone, da auch die übrigen Mächte seine Wahl nicht anerkannten; erst 10. Aug. entschloß er sich dazu, zeigte seine Thronbesteigung den Mächten an, reiste nach Bulgarien, leistete 14. Aug. in Tirnowa den Eid auf die Verfassung und ergriff durch eine Proklamation an das bulgarische Volk von der Herrschaft Besitz; 28. Aug. hielt er in Sofia seinen Einzug und ernannte den bisherigen Regenten Stambulow, der seine Wahl hauptsächlich betrieben und durchgesetzt hatte, zum Präsidenten seines Ministeriums. Er blieb auch von demselben ganz abhängig, da ihm hervorragende persönliche Eigenschaften, die ihn zum Herrscher befähigten, abgingen und die Mächte sich weigerten, ihn als Fürsten anzuerkennen. Alle Versuche, Rußlands Zustimmung zu gewinnen, waren fruchtlos, und wenn es der Zar auch nicht durchsetzte, daß die Pforte F. vertrieb, so erklärte diese doch 28. Aug. 1887 und nochmals im März 1888 seine Anwesenheit in Bulgarien, als dem Vertrag von Berlin entgegen, für ungesetzlich. Auch war der orthodoxe bulgarische Klerus gegen F. wegen seiner katholischen Konfession argwöhnisch und zeigte sich widerspenstig. Anderseits unterstützte ihn seine Mutter, Prinzessin Klementine, mit reichen Geldmitteln und bemühte sich auch durch einen längern Besuch in Sofia, sein Ansehen zu befestigen. Auch das Ausscheiden des Fürsten Alexander (s. d., Bd. 17) aus dem politischen Leben kam F. zu statten, und so dürfte er sich wohl auf dem Thron behaupten, wenn nicht Rußland einmal seine Absicht, auf der Balkanhalbinsel seine Abrechnung zu halten, ausführt.

*39) Prinz von Rumänien, eigentlich F. Viktor Albert Meinrad, Prinz von Hohenzollern, geb. 24. Aug. 1865 zu Sigmaringen, zweiter Sohn des damaligen Erbprinzen Leopold und der Erbprinzessin Antonia, Infantin von Portugal, besuchte das Gymnasium in Düsseldorf, machte auf demselben 1885 sein Abiturientenexamen und trat sodann als Leutnant in das 1. Garderegiment in Potsdam. Auch studierte er auf den Universitäten Tübingen und Leipzig. Da sein Oheim, König Karl von Rumänien, kinderlos war und die rumänische Verfassung von 1866 für diesen Fall dessen männliche Seitenverwandten zu Erben einsetzte, so ward, nachdem Erbprinz Leopold und sein ältester Sohn, Prinz Wilhelm, auf das Thronfolgerecht in Rumänien verzichtet hatten, Prinz F. durch die Thronfolgeordnung vom J. 1880 vom König zum Thronerben proklamiert und von den rumänischen Kammern anerkannt. 1889 siedelte F., nachdem er in der rumänischen Sprache, Geschichte und Verfassung unterrichtet worden, nach Rumänien über, hielt 1. Mai seinen feierlichen Einzug in Bukarest, trat in das rumänische Heer und 21. Mai in den Senat ein und nahm den Titel eines Prinzen von Rumänien mit dem Prädikat »Königliche Hoheit« an.

Fère, La, (1886) 4951 Einw.

***Fernan Vaz**, große, von N. nach S. sich ziehende Lagune in der franz. Kolonie Gabun, welche im südlichsten Teil den Ovampo, im nördlichen mehrere Abzweigungen des Ogowe aufnimmt und dann 800 m breit, aber nur zur Regenzeit in einem schmalen und gefährlichen Kanal passierbar, zum Atlantischen Ozean sich öffnet. Die Uferlandschaft, Cama genannt, ist äußerst ungesund.

***Fernmeßinduktor**, von Mönnich angegebenes Instrument zur elektrischen Fernübertragung der Angaben von Meßinstrumenten verschiedenster Art, bei denen eine kleine drehende Zeigerbewegung vorkommt. Auf der Station, wo das Meßinstrument (Metall-

thermometer, Barometer ꝛc.) aufgestellt ist, dessen Angaben nach einem entfernten Ort übertragen werden sollen, befinden sich zwei mit dünnen Drähten bewickelte Spulen, eine größere, feststehende ringförmige, in deren Innerm die kleine um ihre Achse leicht gedreht werden kann. Mit der kleinen Spule ist ein Hebel und ein Zeiger fest verbunden, und auf den Hebel wirkt das Meßinstrument, so daß dem Stande des letztern stets eine bestimmte Stellung der Spule entspricht, welche der Zeiger auf einer Skala markiert. Schickt man durch die größere Spule einen intermittierenden Strom, so werden in der kleinern Ströme induziert, deren Stärke von der Stellung beider Spulen zu einander abhängt und am größten ist, wenn sich die kleine Spule vollständig in der großen befindet, am kleinsten dagegen, wenn die Windungsebenen beider Spulen zu einander senkrecht stehen. Auf der zweiten Station befindet sich ein ganz ähnlicher Apparat, und wenn man von hier aus mittels einer mit elektromagnetischem Stromunterbrecher versehenen Batterie einen intermittierenden Strom durch die beiden mittels einer gut isolierten Drahtleitung hintereinander verbundenen großen Spiralen sendet, so müssen die induzierenden Kräfte beider Spulen jederzeit einander genau gleich sein. Daraus folgt, daß die Induktionsströme in den kleinen drehbaren Rollen dieselbe Intensität besitzen müssen, wenn ihre relativen Stellungen dieselben sind, d. h. wenn die Zeiger an beiden Stationen auf die gleichen Skalenteile weisen. Es handelt sich also lediglich darum, auf der zweiten Station diejenige Stellung des Zeigers zu finden, bei welcher der in der kleinen Spule entstehende Induktionsstrom mit dem an der ersten Station erzeugten genau gleiche Intensität besitzt. Dies geschieht in folgender Weise. Man verbindet die beiden kleinen Spulen miteinander durch eine gut isolierte Doppelleitung und zwar in der Art, daß die beiden Induktionsströme die Leitung in entgegengesetzter Richtung durchlaufen müssen. Sind die Ströme einander gleich, so heben sie sich gegenseitig auf, die Leitung erscheint alsdann stromlos, und ein in dieselbe eingeschaltetes Telephon ist still, während es bei verhältnismäßig geringen Unterschieden in der Stromstärke ein deutlich hörbares Geräusch gibt. Man braucht also nur, um eine Ablesung zu machen, den Strom durch die großen Spiralen zu senden, das Telephon ans Ohr zu halten und die kleine Spirale zu drehen, bis jedes Geräusch verschwunden ist. Der Zeiger weist dann genau auf denjenigen Skalenteil, welcher dem jeweiligen Stande des Meßinstruments auf der andern Station entspricht. Der F. hat sich bereits in der Praxis, z. B. bei großen Zentralheizanlagen, bewährt, wo der Heizer den Stand der Thermometer in den einzelnen Räumen ablesen kann.

Ferrari, 6) Paolo, ital. Lustspieldichter, starb 9. März 1889 in Mailand.

*__Ferreñafe__ (spr. ferrenjäfe), Stadt im Departement Lambayaque der südamerikan. Republik Peru, am westlichen Fuß der Kordillere, hat Reisbau, (1876) 7043 Einw. und steht durch eine Eisenbahn mit dem Küstenort Eten (s. d., Bd. 5) in Verbindung.

*__Ferron__ (spr. -ong), Théophile Andrien, franz. General, geb. 19. Sept. 1830, wurde, auf der polytechnischen Schule vorgebildet, 1852 Unterleutnant im Geniekorps und Eleve der Applikationsschule in Metz.

rer an der Genieschule in Metz und 1866 Geniedirektor in Neukaledonien. Erst im Frühjahr 1871 als Bataillonskommandeur nach Frankreich zurückgekehrt, nahm er an den Kämpfen der Versailler Armee gegen die Pariser Kommune teil und erbaute die große Batterie in der Avenue de la Grande Armée. Darauf leitete er den Bau der Befestigungen von Epinal. 1875 ward er zum Oberstleutnant, 1879 zum Obersten befördert, diente wieder kurze Zeit in Algerien, ward dann Geniedirektor in Bourges, darauf Chef des Generalstabs des 9. Armeekorps und 1880 Souschef des Generalstabs des Kriegsministers. Mehrere Jahre später zum Divisionskommandeur in Chaumont befördert, ward er im Mai 1887 als Nachfolger Boulangers zum Kriegsminister ernannt und widmete sich mit Eifer der Reorganisation des französischen Heerwesens; auch führte er mit dem 17. Armeekorps den Mobilmachungsversuch aus und formierte 4 neue Kavallerie- und 18 Infanterieregimenter. Doch schon im April 1888 trat er mit dem Kabinett Tirard zurück und wurde 1889 zum kommandierenden General des 18. Armeekorps in Bordeaux ernannt. Er schrieb zwei Werke über die Verteidigung von Paris und der Grenzfestungen 1870 und eine Studie über die Eisenbahnen im Krieg.

Ferry, 2) Jules, franz. Politiker, bewährte sich als begabtester und mutigster Führer der gemäßigten Republikaner. Er wagte es zuerst, offen gegen Boulanger aufzutreten, den er in einer zu Epinal 24. Juli 1887 gehaltenen Rede den Staatsstreichgeneral, den Saint-Arnaud der Tingeltangel nannte. Deshalb bekämpften auch Boulanger und die Radikalen seine Kandidatur für die Präsidentschaft nach dem Rücktritt Grévys auf das heftigste und drohten mit Bürgerkrieg und Aufstand, wenn F. gewählt werde. Obwohl die Opportunisten einsahen, daß der energische F. der geeignetste Präsident sei, ließen sie sich zum Teil doch einschüchtern, und bei der Präsidentenwahl 3. Dez. 1887 erhielt F. im ersten Wahlgang nur 212 Stimmen, worauf er seine Anhänger bat, ihre Stimmen Carnot zu geben. Auch hatten die Hetzereien der Boulangisten und Intransigenten gegen den »Tonkinesen« (Tonkinois) die Wirkung, daß 10. Dez. ein halbverrückter Mensch, Namens Aubertin, ein Attentat auf F. machte und ihn, wenn auch nur leicht, verwundete. Unbeirrt setzte F. den Kampf gegen den Boulangismus fort und gründete zu diesem Zweck 1888 den Republikanischen Nationalverein. Doch war er in Frankreich so wenig beliebt, daß Carnot nicht wagte, ihm die Bildung eines Ministeriums zu übertragen. Bei den Deputiertenwahlen im September 1889 ward er in seinem alten Wahlkreis nicht wieder gewählt und lehnte es ab, anderwärts ein Mandat anzunehmen.

Ferté, La. 1) La F. Bernard, (1886) 4741 Einw. 2) La F. Macé, 5969 (Gemeinde 8908) Einw. 3) La F. sous Jouarre, 3572 Einw.

Festung und Festungskrieg. Die Einführung der Brisanzgeschosse (s. d., Bd. 17) und der Schrapnells bei den Haubitzen und Mörsern hat auf das Festungswesen einen Einfluß ausgeübt, dessen Wirksamkeit noch nicht beendet, dessen Tragweite auch noch nicht abzusehen ist. Noch gehen die Meinungen darüber sehr weit auseinander. Während die einen (Major Scheibert) die allseitig geschlossene Festung nur noch in Ausnahme-

Festungen behalten nach wie vor ihren Wert, nur die Kampfmittel seien, aber auf beiden Seiten, andre, denen man durch Schutzbauten und taktische Maßnahmen Rechnung zu tragen habe. Während die einen (General v. Sauer) den abgekürzten Angriff als die wirksamste Form des Angriffs auf Festungen für die der Zukunft halten, wird der förmliche Angriff in systematischer Durchführung nach der Ansicht andrer (General Wiebe) auch künftig die Regel bilden. Unbestritten ist, daß der Schrapnellwurf aus Haubitzen (kurzen Kanonen) und Mörsern dazu zwingt, den Geschützbedienungen einen Schutz zu geben, was man durch Schrapnellschirme an der Brustwehr erreicht; gegen Sprengstücke der Brisanzgeschosse reichen so einfache Mittel nicht aus, dagegen lassen sich gegen die Minenwirkung dieser Geschosse die Gewölbedecken der Hohlbauten in genügender Weise verstärken. Zum Schutz der Geschütze mit Bedienung wollen die einen vom Eisenpanzer den ausgedehntesten Gebrauch machen, während die andern meinen, daß man die Geschoßwirkung überschätze und durch ausgedehnte Anwendung von Panzerbauten, weil sie den Aufstellungswechsel der Geschütze unmöglich machen und den Raum für deren Aufstellung beschränken (abgesehen von ihrer großen Kostspieligkeit), auf die Verteidigung einen lähmenden Druck ausübe. Dennoch finden die Panzerlafetten (s. d., Bd. 17) Schumann-Gruson immer mehr Anerkennung und Verwendung, so in den Maasbefestigungen Belgiens und in Rumänien, und es scheint, daß sie auf das Festungsbauwesen doch von bedeutsamem Einfluß sein werden. Man sagt, daß die heutigen Forts durch ihre Höhenlage die Beobachtung und Beschießung derart begünstigen, daß ihre nachhaltige Verteidigung vom Wall aus unmöglich sei. In Frankreich soll deshalb zufolge Dekrets vom 23. Juli 1887 nahe der deutschen Grenze ein unterirdisches Fort nach den Plänen Mougins zur Ausführung kommen. Sämtliche Geschütze verschiedenen Kalibers stehen paarweise in sieben versenkbaren Panzertürmen, deren Aufstellung im Grundriß die Form einer Lünette bildet. Von dem Rand ihrer schwach gewölbten Panzerkuppeln verläuft die Bodenoberfläche ganz allmählich in das Vorfeld, so daß sie sich der Beobachtung ganz entziehen. Alle Wohn-, Vorrats- und Verwaltungsräume liegen mit dem Scheitel ihrer Gewölbedecken 8 m unter der Erdoberfläche. Auch der Zugang zu den Panzertürmen ist von den unterirdischen Kasematten aus, der zum Fort durch eine etwa 200 m hinter demselben zu Tage tretende unterirdische Poterne gesichert. Oberstleutnant Schumann denkt sich in der Mitte seiner Panzerbatterie eine versenkbare 12 cm Panzerlafette, daneben zwei 12 oder 15 cm gepanzerte Kugelmörser, 100 m davor in flachem Kreisbogen sechs Panzerlafetten, mit 5,3 cm Schnellfeuerkanonen armiert, auf jedem Flügel sieben 3,7 cm Schützengrabenpanzer, ebenso sieben dergleichen 300 m davor im Schützengraben, so daß die Batterie mit 30 Geschützen armiert ist. Derartige Panzerbatterien würden wohl zweckmäßig als Zwischenwerke in den Lücken zwischen den eigentlichen Forts liegen. Welche Form und Einrichtung letztere erhalten werden, wird die Zukunft lehren. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die vorhandenen Forts, besonders auf den Flanken und in gender, Beschießung der Forts und bez. auch der eigentlichen Festung mit Brisanzgeschossen der Entscheidungskampf im abgekürzten Angriff sein, dem der General v. Sauer das Wort redet. Er setzt hierbei voraus, daß die ganze Festung gleichzeitig von allen Seiten eingeschlossen und gleichmäßig allseitig angegriffen wird, und, sollte der Verteidiger der Festung unklugerweise im Vorfeld der Forts sich festgesetzt haben, daß es dann gelingt, ihn in die Fortsstellung zurückzuwerfen, worauf dann sofort die allgemeine Beschießung mit Brisanzgeschossen beginnt. Treffen diese Voraussetzungen zu, sind ferner die alten Forts noch nicht mit Geschützen zur Abwehr solcher Angriffe armiert, und ist die Leitung der Verteidigung nicht wachsam, umsichtig und energisch in der Abweisung des Feindes, dann kann ein solcher Angriff wohl gelingen und die Belagerung sofort beenden. Diese Erwägungen habendie Notwendigkeit erkennen lassen, den Forts auch eine Kehlverteidigung und der befestigten Stadt eine zusammenhängende Hauptumwallung zu geben, die man bei Rom, Reims etc. als entbehrlich fortließ. Durch die Ausbildung des Steilfeuers (aus Haubitzen und Mörsern) glaubt man von einem umfassenden Angriff auf die zu beschießenden Werke, d. h. zur Anlage von Batterien in der Verlängerung aller zu beschießenden Festungslinien, überhoben zu sein. Der artilleristische Angriff wird dadurch außerordentlich vereinfacht, weil die Anlage der Batterien eine viel geringere Ausdehnung erhalten wird. Die Möglichkeit, normalspurige Eisenbahnen im Vollbau sowie Brücken von hinreichender Tragfähigkeit für dieselben in kurzer Zeit herzustellen, und die hinsichtlich des Auslegens und ihrer Tragfähigkeit sehr vervollkommten schmalspurigen Eisenbahnen befreien den Belagerer von dem Zwang, seinen Angriff auf die der Anmarscheisenbahn zunächst liegende Festungsfronte zu richten. Auch der Angreifer wird gegen Ausfälle als Gefechtsgeschütze sich künftig schnell feuernder Kanonen bedienen. General Prinz Krafft-Hohenlohe und Major Scheibert haben die Idee transportabler Festungen angeregt, welche im Krieg in kurzer Zeit da erbaut werden sollen, wo die Kriegslage ihrer bedarf. Zu diesem Zweck sollen im Frieden Panzerlafetten und die Eisenteile zu sonstigen Panzerbauten an Binnenlandsorten bereit gehalten werden, von wo sie nach dem Bedarfsort per Eisenbahn geschafft werden.

Neuere Litteratur: K. H., Ideen über Befestigungen (Berl. 1888); Scheibert, Die Befestigungskunst und die Lehre vom Kampf. Nachträge zu den »Streiflichtern«; 4. Teil: Vorschläge (das. 1888); Schumann, Die Panzerlafetten und ihre fernere Entwickelung (in »Internationale Revue«, Heft 9, 1886); Wiebe, Gedanken über den Artilleriekampf im Festungskrieg (Berl. 1889); v. Sauer, Über den abgekürzten Angriff gegen feste Plätze (das. 1889); Scholl, Das Befestigungswesen der Neuzeit (das. 1889); Henning, Unsre Festungen (das. 1889); Brialmont, Les régions fortifiées (Brüssel 1889).

***Festungsbauschule**, 1886 in Preußen errichtete Lehranstalt zur Ausbildung der Wallmeister als Bauaufseher beim Festungsbau. Kommandiert werden Pionierunteroffiziere von 5—6 Jahren Dienstzeit; Kursus 1 Jahr 9½ Monate; der Unterricht umfaßt

*Fet, A., Pseudonym, s. Schenschin.

Feuchtwangen, (1885) 2468 Einw.

Feuerbach, (1885) 5085 Einw.

Feuerschutz. Bei der selbstthätigen Feuerlöscheinrichtung von Grinnell geht ein Wasserrohr, welches aus einem hoch gelegenen Bassin oder durch eine Wasserleitung gespeist wird, in senkrechter Richtung durch alle Stockwerke des Gebäudes. In den einzelnen Stockwerken zweigen sich von demselben horizontale Leitungsröhren ab, die an der Hauptmauer und nahe an der Decke angebracht sind. Durch weitere Zweigröhren, die nahe der Decke in Entfernung von je 3 m parallel laufen, werden die einzelnen Räume versorgt. An jedem Zweigrohr befinden sich in Entfernung von je 3 m Brausen, von denen jede etwa 9 qm beherrscht. Die Brause besteht aus einem abwärts gerichteten Ventil, dessen Teller, durch einen Hebel und eine Hebelstütze festgeschlossen, gegen den Ventilritz gehalten wird. Die Hebelstütze ist an einem Messingbügel des Ventilkörpers mit einer Legierung angelötet, die bei 73° C. schmilzt. Bei ausbrechendem Feuer wird diese Temperatur leicht erreicht, und sobald dies geschehen, fallen Hebelstütze und Hebel ab, und das Ventil wird geöffnet. Der Ventilteller geht etwa 1 cm nach unten, und das auf denselben strömende Wasser wird über den gezahnten Rand des Tellers in Strahlen gegen die Decke geschleudert, um als Sprühregen auf den Fußboden zu fallen. In die Hauptleitung ist ein Ventil eingesetzt, welches sich beim Lösen einer Brause öffnet und ein Läutwerk in Thätigkeit setzt. Dieser Apparat hat in den Vereinigten Staaten und in Deutschland, namentlich in Fabriken, große Verbreitung gefunden.

Feuillet de Conches, Félix Sébastien, Baron, franz. Schriftsteller, starb 7. Febr. 1887 in Paris.

Feurs, (1886) 2880 Einw.

Féval, Paul, franz. Romanschriftsteller, starb 8. März 1887 in Paris. Vgl. Buet, Paul F., souvenirs d'un ami (Par. 1888).

Feyen-Perrin, Augustin, franz. Maler, starb 14. Okt. 1888 in Paris.

Fick, 2) August, Philolog, folgte 1887 einem Ruf als ordentlicher Professor an die Universität Breslau. Von seinen Werken ist noch zu erwähnen: »Die Homerische Odyssee in ihrer ursprünglichen Sprachform wiederhergestellt« (Götting. 1883).

*Fidschiausschlag, s. Frambösie (Bd. 17).

*Fife (spr. feif), schott. Adelsgeschlecht, das seinen Ursprung ableitet von dem sagenberühmten Than Macduff, dem Gegner Macbeths, den König Malcolm zum Earl of F. ernannte. Die Tochter des 12. Earls, Isabella, welche aus keiner ihrer drei Ehen Nachkommen hatte, legte die Grafenwürde in die Hand des Königs nieder und erhielt ein erneuertes Patent, durch welches Herzog Robert von Albany, Bruder ihres zweiten Gemahls, Walter Stuart, und Sohn König Roberts I., die Nachfolge in derselben zugesichert ward. Doch erlosch der Titel schon 1425 durch die Verurteilung Murdochs, des Sohns jenes Roberts von Albany, wegen Hochverrats, obwohl noch direkte männliche Nachkommen dieses jüngern Sohns des 4. Earls von F. existieren (es sind die heutigen Earls of Wemyß). 1759 wurde der Titel erneuert zu gunsten eines schottischen Landedelmanns, William Duff, der seit 1735 Baron Braco of Kilbryde in der irischen Pairie war und 1759, nachdem er seine Abkunft von den alten Earls erwiesen hatte, zum Earl of F. und Viscount Macduff in Schottland ernannt wurde; er starb 8. Sept. 1763. Sein Sohn und zweiter Graf von F., James Duff, der 1790 als Baron F. auch englischer Peer wurde, war während der Zeit der Kontinentalsperre britischer Bevollmächtigter in Wien; er starb 28. Jan. 1809, worauf ihm sein Bruder Alexander folgte. Gegenwärtiger und sechster Earl of F. ist Alexander William George Duff, geb. 10. Nov. 1849, Lord-Lieutenant von Elginshire, einer der reichsten englischen Grundbesitzer, 1877—79 liberales Mitglied des Unterhauses, der sich 27. Juli 1889 mit der am 20. Febr. 1867 gebornen Prinzessin Louisa Dagmar, ältesten Tochter des Prinzen von Wales, vermählte und bei diesem Anlaß zum Herzog von F. und Earl Macduff ernannt wurde.

Figeac, (1886) 5782 (Gemeinde 7396) Einw.

Filarete, Antonio, Bildhauer. Seine Biographie schrieb W. v. Öttingen (Leipz. 1888).

Filehne, Regierungsbezirk Bromberg, seit 1887 Kreis Filehne, (1885) 4317 Einw.

Finistère, Departement, (1886) 707,820 Einw.

Finkenwärder, Marschinsel, (1885) 2919 Einw.

*Firle, Walter, Maler, geb. 22. Aug. 1859 zu Breslau, war anfangs Kaufmann und widmete sich erst in seinem 20. Jahr der Malerei bei Professor Löfftz in München. Nach beendigten Studien unternahm er eine Reise nach Italien und nach Holland, und in letzterm fand er das Motiv zu seinem ersten Bilde, der Morgenandacht in einem Amsterdamer Waisenhaus (1885, später für die Berliner Nationalgalerie angekauft), in welchem er sich als scharfer Beobachter menschlicher Physiognomien auswies. In der Beleuchtung und in der koloristischen Darstellung schloß er sich an die naturalistischen Freilichtmaler an, übertraf sie aber bei weitem in der Schärfe und Wahrheit der Charakteristik und in der Feinheit und Korrektheit der Zeichnung, welche Vorzüge sich noch in reiferer Entwickelung in seinen beiden nächsten Werken, der Sonntagsschule (1886, in der Nationalgalerie zu Budapest) und im Trauerhause (1889), zeigten. Eine besondere Fertigkeit entfaltet er in der Individualisierung der Kinder. Er besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Firmenich, Johannes Matthias, Dichter, starb 10. Mai 1889 in Potsdam.

Firminy, (1886) 12,415 Einw.

Firnis. Bei Herstellung und Verarbeitung von Firnissen und Lacken handelt es sich in hygienischer Hinsicht besonders um Vermeidung der Feuersgefahr und der Einatmung schädlicher Dämpfe. Die betreffenden Anstalten sind konzessionspflichtig und möglichst entfernt von Wohnhäusern zu etablieren. Die Räume müssen feuersicher angelegt werden, am besten überwölbt, die Feuerung darf sich nicht im Sieberaum befinden, und für die Dämpfe sind gute Ableitungsvorrichtungen zu schaffen. Man hat auch geschlossene Kessel angewandt, die durch Dampf geheizt werden. Wo Bleioxyd und Bleiessig angewandt werden, sind auch die gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln zur Vermeidung von Bleivergiftungen zu treffen. Bei den Trockenöfen der Lackiereriereien kommen bisweilen Explosionen vor. Zum Transport auf Eisenbahnen werden F. und Firnisfarben nur zugelassen, wenn ihnen besondere, andre Gegenstände nicht umfassende Frachtbriefe beigegeben sind.

Fische. Nach allgemeiner Annahme beginnt die Tiefsee bei 100 Faden. Alle unter dieser Tiefe sich findenden F. gehören daher zu den Tiefseefischen, doch tritt die eigentliche Tiefseefauna zuerst nur sporadisch auf und gemischt mit littoralen Formen, von denen eine nicht unbedeutende Anzahl gelegentlich oder noch häufiger regelmäßig in große Tiefen steigt.

Die Kenntnis der Tiefseefische datiert schon aus den ersten Dezennien dieses Jahrhunderts, doch waren lange Zeit nur wenig Formen bekannt, bis die Zahl derselben durch die Expedition des Challenger, die nordatlantische Expedition, die amerikanischen und französischen Expeditionen bedeutend wuchs, so daß Günther 385 Arten aufzählen konnte. Von diesen sind 155 Oberflächenfische, die nur zeitweilig unter die 100-Fadenlinie hinabsteigen, aber nicht tiefer als 300 Faden, oder sie gehen zwar nicht an die Oberfläche, aber auch nicht tiefer als 300 Faden. Es bleiben also 230 Arten wahre Tiefseefische, die sich unterhalb 300 Faden finden. Die größte Tiefe, aus welcher F. heraufgebracht sind, ist 2900 Faden. Nach unten zu nimmt, soweit sich dies nach den bisherigen Formen beurteilen läßt, der Formenreichtum ab. Es finden sich zwischen 100 und 300 Faden 232 Arten, zwischen 300 und 500 Faden 142, zwischen 500 und 700 Faden 76, zwischen 700 und 1500 Faden 56, zwischen 1500 und 2000 Faden 24 und zwischen 2000 und 2900 Faden 23 Arten. Von den zwischen 100 und 300 Faden vorkommenden 232 Arten fanden sich 108 auch oberhalb der 100-Fadenlinie. Bestimmte bathymetrische Zonen lassen sich zwar nicht unterscheiden, doch können für mehrere Familien die Tiefengrenzen angegeben werden, bis zu welchen sie hinabsteigen. 400 Faden bezeichnet die unterste Tiefe für die Familien der Meergrundeln, Schleimfische, Barsche, Panzerwangen u. a. Mit 500 Faden verschwinden mit je einer Ausnahme drei wichtige Familien, die Haie, Rochen und Plattfische; bei 2000 Faden erreichen die Schellfische und Salme ihre tiefste Verbreitung. Viele Tiefseefische besitzen aber auch eine auffallende bathymetrische Energie, indem solche von 300 bis 2000 Faden Tiefe verbreitet sind. In der horizontalen Verbreitung der Tiefseefische lassen sich wie bei andern Tiefseetieren keine Provinzen nachweisen, indem sie, der Gleichförmigkeit der physikalischen Verhältnisse entsprechend, kosmopolitisch sind.

Allen wahren Tiefseefischen kommt eine Anzahl gemeinsamer Charaktere zu, die einen Tiefseefisch schon von vornherein von einem Küstenbewohner oder einem Oberflächenfisch unterscheiden lassen. Diejenigen F., welche nur zeitweilig unterhalb 100 Faden hinabgehen, unterscheiden sich nicht von den gewöhnlichen Küstenfischen; dagegen zeigen schon F., welche dauernd in verhältnismäßig geringen Tiefen, z. B. 80—120 Faden, leben, Veränderungen in ihrer Organisation, indem der Schlund schwarz gefärbt ist und die Augen größer erscheinen als diejenigen der verwandten Küsten- und Oberflächenbewohner. Die echten, unterhalb 300 Faden sich findenden Tiefseefische zeigen weitere Veränderungen und Umbildungen, ohne daß der Grad derselben jedoch der Tiefe proportional wäre. Sehr schwach entwickelt sind die Knochen oder die Muskeln oder auch beide Systeme. Die Knochen sind faserig, gespalten und mit zahlreichen Hohlräumen durchsetzt; sie sind arm an Kalk; der primitive Knorpel ist in größter Ausdehnung vorhanden; die Hautflächeknochen bleiben oft hautartig oder sind mehr oder weniger reduziert, wie z. B. die Kiemendeckel, welche zu klein sind, die Kiemen zu bedecken. In gleicher Weise sind auch die Muskeln schwach, besonders die großen Seitenmuskeln des Körpers und Schwanschwache Ausbildung der Organe, ohne daß der Fisch der Gefahr des Zerbrechens ausgesetzt wäre, da sie als Fleischfresser und zum Teil gewaltige Räuber über große Gewandtheit und Körperkraft verfügen müssen. Das Aufheben des Druckes beim Herausziehen der gefangenen F. führt zur Zersprengung der innern Organe, besonders der Schwimmblase, oder zum Heraustreten des Magens, wie dies auch von den Süßwasserfischen großer Tiefen (Kropffelchen) bekannt ist. In vielen Fällen ist ein besonderer Muskel zum Zusammendrücken der Schwimmblase entwickelt. Eine Verbindung der Schwimmblase mit dem Darm ließ sich nie nachweisen, auch nicht bei den Physostomen. Die Kiemenblätter sind weniger entwickelt oder in geringerer Anzahl vorhanden, es scheint demnach der Atmungsprozeß weniger energisch als bei Oberflächenfischen zu sein.

Bemerkenswert ist, daß alle Leibeshöhlen bei den Tiefseefischen schwarz sind. Sehr ausgebildet sind bei Tiefseefischen schleimführende Systeme, die bei vielen Familien im Kopf zur Bildung von Höhlungen führen, welche unter sich durch Kanäle kommunizieren. Alle diese Höhlungen und Kanäle enthalten große Massen Schleim, dessen physiologische Bedeutung noch nicht aufgeklärt ist, wahrscheinlich steht er in Beziehung zu den **Leuchtorganen**, die sich bei Tiefseefischen in einem Grad hoher Ausbildung finden, wie sie sonst von keinem der vielen leuchtenden Tiere bekannt ist; die mikroskopische Untersuchung der Leuchtorgane der Tiefseefische hat ergeben, daß sie als umgewandelte Drüsen zu betrachten sind. Die histologische Struktur sowohl als die Anordnung der Leuchtorgane ist eine sehr mannigfaltige, und man kann zwölferlei verschiedene Arten unterscheiden. Zunächst zerfallen sie in zwei große Gruppen, in regelmäßig ocellare phosphoreszierende Organe und regelmäßig drüsenförmige Organe. Die erstern erscheinen mit dem bloßen Auge als kleine, rundliche Organe, welche über die ganze Oberfläche des Körpers zerstreut und häufig mehr oder weniger regelmäßig segmental angeordnet sind. Ihrem Bau nach sind sie einfach kugel- oder sackförmige Gebilde, oder sie sind zusammengesetzt und in diesem Fall durch eine transversale Einschnürung in einen sack- oder kugelförmigen und einen becherförmigen Teil zerlegt. Häufig verschmelzen die zusammengesetzten Leuchtorgane zur Bildung größerer Organe. Den einfachen kommt häufig, den zusammengesetzten stets ein Pigmentmantel zu, die zusammengesetzten besitzen außerdem noch häufig einen aus nadel- oder feinen, fadenförmigen Elementen zusammengesetzten silberglänzenden Reflektor, der als vorzüglicher Hohlspiegel wirkt, indem er das Licht in einem Bündel vereinigt. Die unregelmäßig drüsenförmigen Leuchtorgane finden sich als große Flecke an den Seiten des Körpers, auf umgewandelten Barteln und Flossenstielen am Unterkiefer und in ganz vorzüglicher, höherer Ausbildung unterhalb des Auges. Die Bedeutung der Leuchtorgane ist nach ihrer verschiedenen Lage jedenfalls eine verschiedene. Die regelmäßigen Ocellarorgane, die oft in großer Zahl Längsreihen an den Seiten bilden, sehen größtenteils nach hinten und unten; es ist daher ziemlich sicher anzunehmen, daß diese Organe Verteidigungswaffen, Schreckorgane

Leuchtorgane an den Barteln und den modifizierten Flossenstacheln sind vielleicht Lockapparate. Es wäre anzunehmen, daß diese gleich den »Laternen« fortwährend leuchten, während die an den Seiten befindlichen Organe nur im Moment der Gefahr aufblitzen. Über die Fortpflanzung der Tiefseefische ist bis jetzt sehr wenig bekannt, allein von einigen Fischen, z. B. Polyprion cernium, ist die auffallende Thatsache konstatiert, daß der Laich sich an der Oberfläche entwickelt, während die F. in beträchtlicher Tiefe sich aufhalten. Es ist nun nicht wahrscheinlich, daß die F. zur Eierablage an die Oberfläche steigen, sondern eher anzunehmen, daß der am Boden der Tiefe abgelegte Laich emporsteigt, die jungen F. hier ausschlüpfen und nach kurzem, oberflächlichem, pelagischem Leben wieder in die Tiefe hinabwandern. Bei andern Tiefseefischen jedoch machen die Jungen ihre Entwickelung am Grunde durch. Die Farben der Tiefseefische sind sehr einfach, schwarz, rötlich oder silberfarbig, einige waren, als sie gefangen wurden, blau, wurden aber in der Konservierungsflüssigkeit schwarz. Schwarze Flecke an den Flossen oder dunkle Querbänderung des Körpers, wie sie sich so häufig bei den Fischen findet, kommen bei den Tiefseefischen nur sehr selten vor.

[**Giftige Fische.**] Die ältere Ansicht, daß F. im allgemeinen unschädliches Fleisch besitzen und höchstens in bestimmten Organen, namentlich in Galle und Leber, oder zur Laichzeit schädliche Stoffe anhäufen, weshalb beispielsweise der Verkauf der gemeinen Barbe in Italien von März bis Mai verboten ist, kann den neuern Erfahrungen gegenüber nicht mehr festgehalten werden. Es gibt bestimmte Abteilungen des Fischreichs, in denen fast alle Angehörige giftig oder doch verdächtig sind, namentlich gehört hierher die Ordnung der Haftkiefer, zu der die Igel-, Kugel- und Kofferfische (Diodon-, Tetrodon- und Ostracion-Arten) gehören, deren Verkauf in China und Japan, auf Java und in Kapstadt teilweise verboten ist. Aber auch in manchen sonst unverdächtigen Abteilungen finden sich einzelne stark giftige Angehörige, so z. B. unter den Heringen der Giftheing (Clupea venenosa), durch dessen Genuß 30 Personen der Bemannung des französischen Kriegsschiffs Catinet getötet wurden, während andre längerm Siechtum verfielen. In neuerer Zeit ist bekannt geworden, daß einzelne F. sehr heftig wirkende Blutgifte enthalten. So entdeckte Professor Mosso in Turin 1888 zufällig, daß der gemeine Aal, wie der Seeaal (Conger) und die Muräne, in ihrem Blutwasser ein starkes, dem Vipherngift ähnlich wirkendes Gift enthalten, von dem wenige Tropfen, wenn sie ins Blut gespritzt werden, genügen, Tauben, Meerschweinchen, Kaninchen und dergleichen kleinere Tiere unter Eintritt von Rückenkrämpfen zu töten. ½ g (ca. 6—7 Tropfen) des Blutwassers genügte, einen größern Hund zu töten, und zwar wahrscheinlich durch Einwirkung auf das verlängerte Mark. Im Magen wirken diese Blutgifte nicht schädlich, doch ist dennoch einige Vorsicht bei der Zubereitung dieser kräftigen zu nahe kommt, was um so leichter geschehen kann, als sie sich in der Farbe vom Uferschlamm, in welchem sie sich halb vergraben, kaum unterscheiden, so spreizen sie die Stacheln einer kleinen Rückenflosse und einen auf dem Kiemendeckel befindlichen stärkern Stachel in der offenbaren Absicht, den Angreifer damit zu verwunden, und die Fischer gebrauchen daher ihnen gegenüber die höchste Vorsicht, da der verwundete Körperteil erfahrungsmäßig mit den heftigsten Schmerzen anzuschwellen pflegt und manchmal so bösartige Zufälle darauf erfolgen, als ob sie von einer Viper gebissen wären, weshalb auch häufig das verwundete Glied abgenommen werden muß. Greffin in Montvilliers und Bottard in Havre stellten denn auch 1884 beim Viperfisch das Vorhandensein einer Giftblase an der Basis des mit zwei Rinnen versehenen Kiemendeckelstachels fest, deren Inhalt sich ähnlich wie beim Schlangenbiß in die Wunde entleeren kann, wenn der Giftstachel durch den Widerstand, den er bei der Verwundung findet, auf den Behälter drückt. Die genannten Ärzte haben das Gift im physiologischen Laboratorium von Havre genauer untersucht und gefunden, daß es ähnlich wie das Blutgift des Aals kleinere Tiere sehr bald unter Krämpfen tötete. Doch scheint sich die Wirkung hier auch auf das Herz auszudehnen und eine baldige Lähmung desselben zu erzeugen. Beim Menschen halten die den Stich begleitenden Vergiftungserscheinungen zuweilen eine ganze Woche an. Ein gleich den vorgenannten Fischen zu der Abteilung der Panzerwangen (Cataphracti) gehöriger und weitverbreiteter Bewohner der tropischen Meere, der Zauberfisch (Synanceja verrucosa), ist bei den Küstenbewohnern des Roten Meers, der Samoa- und andrer Südseeinseln, von Mauritius ꝛc. noch mehr gefürchtet, denn sein unter ähnlichen Umständen erfolgender Stich soll zuweilen töten. Klunzinger erfuhr auch, daß beim Hervorstülpen der Stachelspitzen, welche in einer Hautfalte verborgen liegen, eine milchige, das Wasser trübende Flüssigkeit hervortritt, wobei es natürlich dem Zufall unterworfen bleibt, wieviel davon in die Wunde gelangt. Ein ähnlicher Giftapparat wie bei den Trachinus-Arten ist durch Günther bei Thalassophryne reticulata, einem an den Küsten Mittelamerikas lebenden Krötenfisch, nachgewiesen worden. Auch bei den Stech- oder Adlerrochen, deren Schwanzspitze in einen mit Widerhaken versehenen Stachel ausläuft, mit dem sie sehr gefährliche Wunden beibringen können, mag ein ähnlicher Giftapparat vorhanden sein. Nach der griechischen, von Oppianos aufbewahrten Sage wäre Odysseus durch den Stachel des Giftrochens umgekommen, den sein Sohn, wie es noch heute bei Naturvölkern üblich ist, an seiner Speerspitze befestigt hatte. Von einer bei den Samoainseln vorkommenden Meeradlerart wird versichert, daß die leicht abbrechende und gewöhnlich in der Wunde zurückbleibende Schwanzspitze alsbald Starrkrampf und Tod zur Folge habe, wenn die Spitze nicht schleunigst sorgsam aus der

gefährlichen Spaltpilzes wundvergiftend wirkt. Vgl. *Bottard*, Les poissons vénimeux (Par. 1889).

*Fischer, 11) Gustav Adolf, Afrikareisender, geb. 8. März 1848 zu Barmen, studierte in Bonn, Würzburg und Berlin Medizin und wurde dann Militärarzt. Im J. 1876 ging er als Mitglied der Denhardtschen ostafrikanischen Expedition zunächst allein nach Sansibar und erforschte 1877 Witu und die südlichen Gallaländer, 1878 gemeinsam mit den Gebrüdern Denhardt das Wapokomoland und den Tanafluß bis Massa. Darauf lebte er bis 1882 in Sansibar und machte Ende dieses Jahrs mit Unterstützung der Geographischen Gesellschaft in Hamburg eine Reise ins Massailand, indem er von der Mündung des Pangani bis zum Naiwaschasee vordrang. Nach kurzem Aufenthalt in Deutschland unternahm er es auf Kosten des in Petersburg lebenden Junker, diesen nebst Casati und Schnitzer (Emin Pascha) aufzusuchen und zu befreien, konnte aber nicht über den Victoria Nyanza vordringen und nahm den Rückmarsch zur Küste über den Naiwaschasee und Taita. Ende 1886 kehrte F. wieder nach Deutschland zurück, starb aber kurz darauf 11. Nov. d. J. an einem Gallenfieber. Er schrieb: »Mehr Licht im dunkeln Weltteil« (Hamb. 1883); seine Reiseberichte wurden in den »Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg« (1876—77, 1878—79 und 1882—83) veröffentlicht.

Fischerei. Während die Jagdtiere in unsrer Gegend kaum noch eine erhebliche volkswirtschaftliche Bedeutung besitzen, bringt die F. sehr große Nahrungsmengen hervor und zwar ohne jede Schädigung der Nahrungsproduktion des festen Landes. Die Binnenfischerei steht dabei hinter der Meeresfischerei ganz bedeutend zurück; bei ersterer ist deshalb mehr der einzelne Besitzer der durch F. zu nutzenden Wasserfläche, bei letzterer mehr der Staat interessiert. In Berücksichtigung dieses Interesses wurde seitens der preußischen Regierung 1870 eine *Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere* eingesetzt, welche sich namentlich mit den physikalischen Verhältnissen dieser Meere und den Lebenserscheinungen in denselben beschäftigt und bis jetzt hauptsächlich der westlichen Ostsee ihre Arbeiten gewidmet hat. Große Sorgfalt ist der Naturgeschichte des *Herings* gewidmet worden. Es wurde die Laichablage und die Eientwickelung studiert und festgestellt, daß die Nahrung zum allergrößten Teil aus einem Kopepoden, Temora longiremis, besteht. Man unterscheidet an den deutschen Küsten drei Varietäten des Herings, die sich durch Körperform, Lebensweise und Aufenthaltsort unterscheiden. Exakte Erhebungen über die Nahrungsproduktion des Meers und die Größe des Fischfanges führen zur Erörterung der Frage, *ob das Meer für den Menschen unerschöpflich sei*. Es ergab sich, daß z. B. die Meeresgegend, welche von Eckernförde aus befischt wird, 15,7 kg Fische pro Hektar liefert, während die Kieler Gegend 81,6 kg ergibt. Da nun Karpfenteiche 76,5 kg und das kultivierte Land

Ministerialkommission hat sich um die Hebung der F. besonders der 1870 gegründete *Deutsche Fischereiverein* verdient gemacht und zwar wesentlich durch die Fürsorge für die Vermehrung der vorhandenen Nutzfische und die Einführung von Fischen in geeignete Gewässer, in welchen sie bisher fehlten. In den fließenden Gewässern ist der Fischbestand durch die Veränderungen der Verhältnisse infolge von allerlei Kulturarbeiten sehr stark zurückgegangen, stellenweise ohne künstliche Hilfe überhaupt nicht mehr zu erhalten. Man hat den Flüssen einen geraden Lauf mit unveränderlichen Uferlinien gegeben, die Altwässer und die von der Strömung nicht getroffenen Buchten sind unter dem Einfluß der Stromregulierung im Verschwinden begriffen, die Dampfschiffe erhalten den Sand des Ufers und des Grundes in steter Bewegung und verhindern die Ansiedelung von Pflanzen; Laichplätze und Plätze für die Winterruhe sind damit vernichtet oder den Fischen abgeschnitten, und der am Ufer auf Kies oder den Faschinen der Buhnen abgelegte Laich wird von den fegenden Wellen an das trockne Ufer geworfen. Der Stromfischer ist daher in seinem Erwerb fast ganz auf die allerdings sehr wertvollen Wanderfische: Lachs, Aal, Stör, Neunauge angewiesen. Stör und Neunauge sind am anspruchslosesten und finden noch an manchen Stellen die Bedingungen für ihre Laichablage erfüllt. Für die jungen Aale und für die Lachse finden sich bei ihrer Bergwanderung an den Stauwerken der Wassermühlen und Rieseleien schwer oder gar nicht überwindbare Hindernisse, und die Rinnen und Leitern, welche man für sie anlegt, sind kostspielig und werden von den Staubesitzern nicht gern gesehen. Die großen, roten Lachseier, welche von Oktober bis in den März unausgebrütet im Wasser bleiben, sind überdies durch tierische Feinde, durch Wasserschimmel und Fabrikabwässer stark gefährdet. Hier kann nur durch die *künstliche Fischzucht* Abhilfe geschaffen werden, welche auch durch die Bemühungen zahlreicher Forscher und Praktiker eine hohe Ausbildung erreicht hat. Leider ist die Methode der künstlichen Befruchtung und Erbrütung nur bei einer beschränkten Zahl von Fischarten praktisch anwendbar, weil sie voraussetzt, daß die Laichfische in dem zur Befruchtung gerade geeigneten Laichreifestadium zur Hand sein müssen. Nun erreichen Lachs und Forelle dies Stadium auch in der Gefangenschaft, viele andre aber, wie Äsche und Zander, werden, auch kurz vor der Laichzeit eingefangen, in engen Behältern nicht laichreif. Bei andern Fischen (Karpfen, Brasse, Stör, Hering und den meisten andern Sommerlaichern) ballen sich die abgestrichenen Eier zu zähen Klumpen zusammen und gehen zu Grunde, weil die Zuführung von Wasser und Sauerstoff in das Innere des Klumpens nicht gelingt. Wo solche Schwierigkeiten vorliegen, sieht man sich darauf beschränkt, die Fische das Laichgeschäft auf natürliche Weise in ablaßbaren Bassins, Teichen oder ähnlichen Behältern, deren Inhalt man in seiner Gewalt hat, vollziehen zu lassen.

Oder und Weichsel ist nachweisbar stark vermehrt worden, in den Rheinmündungen hat sich der Ertrag des Lachsfanges seit 1879 etwa verdoppelt. Auch mit der **Meerforelle**, die nach Körperform, Größe und Lebensweise dem Lachse sehr ähnlich ist und für eine Wanderform der Bachforelle gehalten wird, sind vorzügliche Resultate erzielt worden. Von der **Bachforelle** werden jährlich mehrere Millionen künstlich erbrüteter Jungfische zur Besetzung von Zuchtbächen und Teichen benutzt, um als 2—3jährige Fische zum Verbrauch ausgefischt zu werden. Die Bachforelle ist auch in Nordamerika eingeführt worden, wo sie sich gut akklimatisiert hat und als Zuchtfisch sehr geschätzt wird. Dafür hat Deutschland aus Amerika den **Bachsaibling** (Salmo fontinalis), der in stark strömenden kleinen Bächen sehr gut gedeiht, und die **Regenbogenforelle** (Trutta iridea) erhalten. Letztere ist unsrer Bachforelle verwandt, zeichnet sich aber durch rascheres Wachstum, spätere Laichzeit, raschere Entwickelung und besonders durch größere Unempfindlichkeit gegen Wärme und Unreinigkeiten des Wassers aus, während sie allerdings etwas minder feines Fleisch haben soll, auch mehr Wanderfisch ist als die Bachforelle. Zwei andre Amerikaner, der **Schwarzbarsch** (Grystes nigricans) und der **Forellenbarsch** (G. salmonoides), sehr schnellwüchsige, widerstandsfähige und wohlschmeckende Sommerlaicher, sind ebenfalls in Deutschland eingeführt, während unser Karpfen in Nordamerika äußerst rasche Verbreitung und vorzügliche Wachstumsverhältnisse gefunden hat. Der **Zander** ist in die Gebiete des Rheins, der Ems und der Weser sowie in zahlreiche norddeutsche Seen, in denen er bisher fehlte, eingeführt worden. Auch **Meeresfische** hat man durch künstliche Fischzucht zu vermehren gesucht. In Nordamerika ist der **Shadfisch** in schwimmenden, verankerten Brutkasten in Menge ausgebrütet worden. In einem Bruthaus in Wood's Hall werden jährlich mehrere Millionen Dorscheier erbrütet. Zu Arendal in Norwegen hat man aus 49 Mill. Dorscheiern 27,5 Mill. junge Dorsche erzielt und auch Butteier mit Erfolg erbrütet. Zahlreiche Gewässer, welche die

Tafel der Bahnelemente von Doppelsternen (zu Artikel »Fixsterne«, S. 324).

Name des Sterns	☊	λ	γ	e	T	P	a	Berechner
δ Kleines Pferd . .	24,0°	26,6°	81,8°	0,201	1892,0	11,5	0,41″	Wroblewski
β Delphin.	10,9	221,0	61,9	0,096	1868,9	16,95	0,46	Celoria
ζ Schütze	83,4	—	—	0,170	1882,9	18,20	0,82	Gore
42 Haar der Berenice .	11,0	99,2	90,0	0,480	1859,9	25,7	0,29	Doberck
ζ Herkules	41,7	252,7	43,2	0,462	1864,5	34,4	1,29	Doberck
Struve 3121.	24,8	129,5	75,4	0,309	1878,8	34,6	0,57	Celoria
Procyon	—	—	—	—	—	40,0	0,70	Auwers
η Nördliche Krone . .	25,7	218,6	59,7	0,227	1850,2	41,2	0,89	Doberck
Struve 2173.	152,7	7,5	80,5	0,199	1872,9	45,4	1,01	O. Struve
Sirius.	62,0	18,9	47,1	0,012	1843,2	49,4	0,22	Auwers
τ Schwan.	83,0	206,4	44,7	0,347	1864,0	53,9	1,10	Gore
μ² Herkules	57,9	156,4	60,7	0,302	1877,1	54,2	1,40	Doberck
γ Südliche Krone . .	229,2	75,4	111,4	0,099	1882,8	55,0	2,40	Schiaparelli
O. Struve 298. . . .	2,1	21,9	65,2	0,524	1882,9	56,6	0,29	Celoria
ζ Krebs	81,5	109,7	15,2	0,291	1869,0	60,2	0,22	Seeliger
ξ Großer Bär . . .	102,3	128,3	56,2	0,321	1815,2	60,7	2,02	R. Wolf
O. Struve 234. . . .	124,2	72,0	47,4	0,262	1881,3	63,4	0,34	Gore
α Centaur.	25,5	49,0	79,3	0,544	1875,4	87,4	18,80	Powell
O. Struve 235. . . .	99,5	134,3	54,4	0,200	1839,1	94,4	0,32	Doberck
70 p Schlangenträger . .	127,4	151,9	58,1	0,427	1808,9	94,4	4,70	Pritchard
γ Nördliche Krone . .	110,4	233,5	85,2	0,320	1843,7	95,5	0,70	Doberck
ξ Wage	12,8	89,2	68,7	0,077	1859,5	95,9	1,22	Doberck
Struve 3062.	39,1	92,1	32,2	0,447	1845,3	102,9	1,27	Doberck
ω Löwe.	148,5	64,1	121,1	0,328	1841,3	110,8	0,20	Doberck
O. Struve 208. . . .	105,0	72,1	57,0	0,702	1877,1	115,4	0,54	Casey
p Eridanus	81,7	327,2	44,7	0,372	1817,3	117,8	3,22	Doberck
25 Jagdhunde . . .	42,4	245,0	33,2	0,722	1863,2	119,9	0,81	Doberck
λ Schlangenträger . .	65,8	111,1	68,4	0,519	1800,2	122,5	0,21	Seeliger
ξ Bootes	26,4	117,5	36,9	0,709	1770,7	127,4	4,32	Doberck
4 Wassermann . . .	314,2	235,0	56,9	0,461	1752,0	129,9	0,72	Doberck
o² Eridanus	146,5	354,4	76,9	0,126	1863,9	139,0	5,90	Dunér
η Kassiopeia	45,1	238,3	56,4	0,620	1965,3	148,9	8,70	L. Struve
γ Jungfrau	62,2	79,1	25,4	0,88	1836,8	169,5	3,82	Mädler
O. Struve 400. . . .	146,2	43,5	37,0	0,600	1882,1	170,4	0,20	Gore
Struve 2107.	186,9	104,1	45,9	0,387	1893,9	186,2	1,03	Berberich
14 ι Orion	99,6	302,7	44,9	0,249	1959,1	190,5	1,22	Gore
τ Schlangenträger . .	65,4	41,4	58,7	0,602	1821,9	217,9	—	Doberck
44 Bootes	65,2	1,2	70,1	0,71	1783,0	261,1	3,09	Doberck
μ² Bootes	173,7	20,0	40,0	0,507	1863,5	280,2	1,47	Doberck
36 Andromeda . . .	93,2	115,7	51,9	0,224	1801,7	316,1	1,02	Doberck
Struve 1819	156,4	348,9	37,5	0,302	1797,0	340,1	1,40	Casey
λ Schlangenträger . .	105,1	152,5	38,1	0,442	1787,9	373,5	1,33	Glasenapp
Struve 1757.	344,7	315,2	29,5	0,509	1797,4	401,3	2,29	Casey
γ Löwe.	111,6	195,4	43,1	0,733	1741,0	407,3	1,92	Doberck
δ Schwan	91,1	203,0	37,8	0,346	1904,1	415,1	2,21	Behrmann

Aalbrut auf ihrer Wanderung nicht erreicht, hat man mit solcher besetzt, die in den Mündungen des Po und der Flüsse der französischen Küste gefangen wurde; auch ist ein groß angelegter Versuch gemacht, das Donaugebiet mit Aalen zu besetzen. Man hat im obern Donaugebiet Weibchen ausgesetzt und eine große Anzahl erwachsener Aalmännchen aus der Nordsee ins Schwarze Meer gebracht. Die Ansichten über die Nahrung der Fische haben eine wesentliche Wendung durch die Untersuchungen von Susta erfahren. Er hat nachgewiesen, daß von unsern Süßwasserfischen fast kein einziger sich direkt von Pflanzen ernährt. Es scheint, als ob die Fische nicht im stande seien, rohes Stärkemehl zu verdauen. Nur einige Cyprinoiden, Rotauge und Döbel nehmen nach Susta Pflanzennahrung zu sich, doch auch diese Ausnahmen sind zweifelhaft. Alle übrigen Fische sind Fischfresser (Raubfische), die große Mehrzahl aber (Friedfische) nährt sich von allem möglichen Wassergetier, Fischlaich und Fischbrut nicht ausgeschlossen, namentlich von Kopepoden, Daphniden und Dipterenlarven.

Fismes, (1886) 3040 Einw.

Fixsterne. Da in den letzten Jahren viele Doppelsternbahnen neu berechnet, auch mehrere F. mit kurzer Umlaufszeit aufgefunden worden sind, so geben wir statt der im Artikel »Fixsterne« (Bd. 6) mitgeteilten die umstehende Tafel von Doppelsternbahnen (S. 323). Die Zeichen ☊, λ, ... haben dieselbe Bedeutung wie im Hauptartikel »Fixsterne«. Der in der Tabelle erwähnte Stern ζ im Krebs hat lange für einen dreifachen Stern gegolten, bestehend aus einem Hauptstern A 5,0. Größe, einem nahen Begleiter B 5,7. Größe und einem ferner stehenden 5,8. Größe, alle drei von gelblicher Farbe. Die angegebenen Elemente beziehen sich auf den Umlauf von B und A. Der Stern C hat seinen Positionswinkel gegen A und B seit W. Herschels Zeit um ungefähr 55° geändert, dabei nahezu den gleichen Abstand von 5,5" behaltend; die Bewegung erfolgt aber nicht immer in demselben Sinn, sondern zeitweilig im entgegengesetzten, was sich am einfachsten durch die Annahme eines von C nur um wenige Zehntel einer Bogensekunde abstehenden Begleiters erklärt, den man allerdings noch nicht beobachtet hat. Seeliger, der dieses System mehrfach bearbeitet hat, findet für die Umlaufszeit von C um den gemeinsamen Schwerpunkt 18 Jahre.

***Flachsbereitung.** Die Gewinnung der Spinnfasern aus den Stengelgewächsen, insbesondere dem Flachs und dem Hanf, erfolgt allgemein durch das Rotten, Brechen, Schwingen und Hecheln, also durch Operationen, welche gewaltsame mechanische Einwirkungen, damit ein häufiges Zerreißen der Fasern, einen verhältnismäßig großen Verlust und nur eine kleine Ausbeute an den wertvollern langen Fasern bedingen, wenn sie auf den gewöhnlichen hierzu dienenden Maschinen zur Ausführung gelangen, unter welchen namentlich die Brechmaschinen am nachteiligsten arbeiten. Die besonders schonende Behandlung dagegen, welche das Fasermaterial erfährt, wenn dasselbe, statt geknickt zu werden, nur der Wirkung stechender Zinken oder Nadeln unterliegt, äußert sich vor allem in dem geringen Abgang von kurzen Fasern, der im Verlauf der Weiterverarbeitung erfolgt, gegenüber dem Verlust durch das Brechen. Da außerdem das Zerstechen der bandartig zusammenhängenden Gefäßbündel des Bastes eine für die spätere Bearbeitung sehr erwünschte Auflockerung herbeiführt, so ist begreiflich, daß die zahlreichen Verbesserungen und Neukonstruktionen der Brechmaschine von dem seit 1885 bekannt gewordenen, in der sogen. Schäbestechmaschine verwirklichten System übertroffen werden, das auf dem Prinzip des Stechens beruht. Die hierbei zur Verwendung kommenden Werkzeuge bestehen aus einem Paar viereckiger Platten a b (Fig. 1),

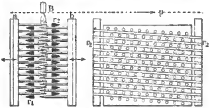


Fig. 1. Stechplatten.

die auf ihrer innern Seite mit kegelförmig zugespitzten Zinken oder Nadeln in zwölf Reihen so besetzt sind, daß die Nadeln zwischeneinander treten und an möglichst vielen Stellen das Material durchstechen, welches von einer Kluppe B gehalten, von oben eingehängt und nach jedem Stoß in der Richtung des Pfeiles p etwas vorgerückt wird. Zum Abstreifen des Materials und der aufgespießten Holzteilchen dienen zwei feststehende Roste r_1 und r_2, deren Stäbe mit den Nadelreihen parallel laufen u. an den Nadeleintrittsseiten abgeschrägt sind, um den Eintritt der Nadeln zu sichern. In der Schäbestechmaschine (Fig. 2) hängen diese Platten mit den Schwingen a a an den Wellen b_1 und b_2 u. erhalten ihre Pendelbewegung (230 mal in der Minute) von Kurbelzapfen der Wellen d_1 und d_2 durch die Lenkstangen e e. Die Träger f f stützen die Roste. Die sonst allgemein bei den Brechmaschinen übliche, höchst unvorteilhafte Methode, die Risten mit der Hand einzuführen, ist bei dieser Maschine ebenfalls beseitigt durch Anbringung einer auf und ab steigenden Bahn B_1,

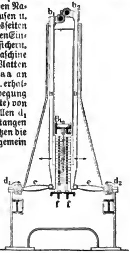


Fig. 2. Stechmaschine.

welche Wanderkluppen (wie bei den Hechelmaschinen) aufnimmt, die, an einer Seite auf die Bahn gelegt, nach jeder Hebung der letztern von einer endlosen Kette der andern Seite um eine abzupassende Länge zugeschoben werden. In der Regel enthält eine solche Maschine vier Paar Platten mit Nadeln von 80 mm Länge und von absteigender Feinheit (2,8, 2,5, 2,0, 1,8 mm Durchmesser). Der Erfinder (Carbon) dieser Maschine hat dieselbe außerdem für die F. mit einer Schwingmaschine in der Weise kombiniert, daß die Risten in ununterbrochener Reihenfolge auf einer allen zwei unmittelbar nebeneinander gerückten Maschinen gemeinschaftlichen Kluppenbahn ohne Umspannen bewegt werden, so daß die Maschine sogen.

Schwingflachs abliefert. Die Ergebnisse dieses neuen Systems stellen sich äußerst günstig, indem sich bei der Bearbeitung desselben gerösteten Flachses ergab:

	Hechelflachs	Hechelhede	Fasern
mit der Hand bearbeitet	10,5 Proz.	8,4 Proz.	= 18,9 Proz.
" " Maschine bearbeitet	17,0 "	5,6 "	= 22,6 "

wobei letztere mit 1—1,5 Pferdekräfte Betriebskraft in 10 Stunden 140—160 kg Flachs verarbeitet.

Flaubert, Gustave, franz. Romanschriftsteller. Nach seinem Tod erschienen noch seine Briefe an George Sand (4. Aufl. 1889) und seine »Correspondance«, die Zeit von 1830 bis 1854 umfassend (1887 u. 1889, 2 Bde.).

Flèche, La, (1886) 7977 (Gemeinde 9841) Einw.

Flegel, 2) Eduard Robert, Afrikareisender, wollte, nachdem seine erkrankten Begleiter Staudinger und Hartert hatten nach Deutschland zurückkehren müssen, von Wukari zu Lande nach Jola ausbrechen, starb aber 11. Sept. 1886 in Braß an der Mündung des Niger. Flegels Briefe wurden gesammelt von seinem Bruder Karl F. herausgegeben: »Vom Niger bis Binuë. Briefe aus Afrika« (Leipz. 1889).

Fleischer, 1) Heinrich Leberecht, Orientalist, starb 10. Febr. 1888 in Leipzig. Seine »Kleinern Schriften« erschienen in 3 Bänden (Leipz. 1888).

***Fleischpankreasklystiere,** die von Leube eingeführten, zur künstlichen Ernährung dienenden Klystiere; s. Pankreatin (Bd. 12).

***Fleischpeptön,** s. Peptone (Bd. 12).

***Flémalle** (spr. -mall), zwei Gemeinden in der belg. Provinz und Arrondissement Lüttich, an der Maas, der Belgischen Nordbahnlinie Lüttich-Namur und der Niederländischen Staatsbahnlinie Liers-F. gelegen, mit Steinbrüchen und Kohlengruben: F.-Grande mit (1888) 4250 Einw., F.-Haute, 2 km oberhalb, mit 2734 Einw.

***Flénu** (spr. -nüh), Gemeinde in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Mons, in der Landschaft Borinage, an der Staatsbahnlinie Frameries-St. Ghislain, mit großem Kohlenbergwerk und (1888) 4476 Einw.

Flers, (1886) 11,257 (Gemeinde 14,013) Einw.

Fleurance, (1886) 3602 Einw.

***Flickel,** Paul, Maler, geb. 8. April 1852 zu Berlin, bildete sich drei Jahre lang auf der Kunstschule in Weimar zum Landschaftsmaler aus, besonders unter Th. Hagen, und ging 1874 nach Düsseldorf, wo er einige Jahre selbständig arbeitete. 1876 nahm er seinen Wohnsitz in Berlin. Nachdem er schon früher Studienreisen durch Deutschland und Österreich gemacht, unternahm er 1877 eine Reise nach Italien. Die auf Grund seiner dortigen Studien ausgeführten Bilder (Torbole bei Riva am Gardasee, Villa d'Este, Garten bei Neapel, Frühlingslandschaft bei Bordighera, Ansicht von Neapel vom Capo di Monte, Garten von Montecarlo, Fontäne aus der Villa Borghese) zeichnen sich durch kräftige Sonnenlichtwirkung bei breiter malerischer Behandlung aus.

Fliegenschwamm, s. Berserkerwut (Bd. 17).

***Flirtation** (engl., franz.), Liebelei, Koketterie.

Floquet, 2) Charles Thomas, franz. Politiker, ward auch 1886 und 1887 wieder zum Präsidenten der Deputiertenkammer gewählt. Nachdem er dem russischen Botschafter vorgestellt worden war und Einladungen ausgetauscht, also seinen Ruf: »Vive la Pologne, Monsieur!«, den er 1867 an den Zaren richtete, gesühnt hatte, war F. auch als Minister möglich und wurde daher 3. April 1888 nach dem Rücktritt Tirards wegen der Annahme des Antrags auf Verfassungsrevision mit der Bildung eines neuen Ministeriums beauftragt, welches die Verfassungsrevision in sein Programm aufnahm, aber den Zeitpunkt derselben zu bestimmen sich vorbehielt. Boulanger bekämpfte er entschieden und wurde nach einer scharfen Abfertigung desselben 12. Juli von ihm so beleidigt, daß er den General forderte und ihn im Duell 13. Juli mit dem Degen nicht unerheblich verwundete. Im Oktober legte er den Entwurf einer Verfassungsrevision den Kammern vor. Als dieser 13. Febr. 1889 in der Deputiertenkammer zum erstenmal beraten werden sollte, brachte der radikale Graf Douville-Maillefeu einen Vertagungsantrag auf unbestimmte Zeit ein, der unerwarteterweise angenommen wurde. Darauf nahm F., der gehofft hatte, die Regierung während der großen Centenarausstellung zu vertreten, seine Entlassung. Nach den Neuwahlen der Kammer wurde er im November 1889 wieder zu deren Präsidenten erwählt.

Florac, (1886) 1830 Einw.

Florensac, (1886) 3553 Einw.

***Florimo,** Francesco, verdienter ital. Musikforscher, geb. 1. Jan. 1800 zu San Giorgio Morgato bei Reggio, war 1817 Schüler der königlichen Musikschule in Neapel, wo Furno, Elia, Zingarelli und Tritta seine Lehrer waren, und wirkte seit 1826 als Bibliothekar desselben Instituts, dessen Bibliothek durch seine Bemühungen zu einer der bedeutendsten Italiens umgewandelt wurde. Er starb 18. Dez. 1888 in Neapel. Florimos Hauptwerk ist der »Cenno storico sulla scuola musicale di Napoli« (1869—1871, 2 Bde.); außerdem schrieb er: »Riccardo Wagner ed i Wagneristi« (1876), »Trasporto delle ceneri di Bellini a Catania«, »Bellini, memorie e lettere« (Flor. 1885). Als Komponist ist er mit Kirchen- und Orchesterwerken, Kantaten und einigen Heften Lieder im neapolitanischen Dialekt aufgetreten. Seine Gesangschule (»Metodo di canto«) ist am Konservatorium zu Neapel eingeführt.

***Floerke,** Gustav, Novellist und Kunstschriftsteller, geb. 4. Aug. 1846 zu Rostock, vertauschte die in Jena begonnenen Rechtsstudien mit dem Studium der Kunstgeschichte, dem er in Berlin und München oblag. Der Studienzeit folgte eine mehrjährige Reise nach Italien und die Teilnahme am deutsch-französischen Krieg 1870/71. Von 1873 bis 1879 lebte er als Professor der Kunstgeschichte an der Kunstschule in Weimar, gab aber diese Stellung auf, um vorerst

*Flourens, 3) Emile, franz. Staatsmann, geb. 27. April 1841 zu Paris, Sohn des Physiologen Marie Jean Pierre F. und jüngerer Bruder des Kommunarden Gust. F., studierte die Rechte, war 1863—1868 unter dem zweiten Kaiserreich Auditeur im Staatsrat, wandte sich 1868 der Advokatur in Paris zu und schloß sich 1870 der Republik an. Er ward 1879 zum Direktor im Kultusministerium ernannt und beteiligte sich an der antiklerikalen Gesetzgebung und den Maßregeln gegen die Mönchsorden. Im März 1885 wurde er Präsident der Abteilung für Gesetzgebung, Justiz und auswärtige Angelegenheiten im Staatsrat und Präsident des beratenden Ausschusses für die Protektorate im Ministerium des Äußern. Goblet übertrug ihm 13. Dez. 1886 in dem von ihm gebildeten Kabinett das Auswärtige Portefeuille, obwohl F. gar keine parlamentarische Bedeutung und Erfahrung besaß. Doch zeigte er sich gewandt und geschickt und wußte durch seine Mäßigung manche Konflikte mit den Nachbarn beizulegen. Er ging daher auch im Mai 1887 in das Ministerium Rouvier und im Dezember in das Kabinett Tirard über und wurde 26. Febr. im Departement Oberalpen zum Deputierten gewählt. Erst mit Tirard trat er im April 1888 von seinem Posten zurück.

*Fluidextrakt (Extractum fluidum, E. liquidum), englische und amerikan. Arzneiform, ein in gewöhnlicher Weise bereitetes Extrakt, welches so weit verdampft ist, daß 1 Volumteil desselben die wirksamen Bestandteile aus 1 Gewichtsteil der Originalsubstanz enthält. Die Fluidextrakte sind dünnflüssig, klar, durch einen von der Bereitung herrührenden Rückhalt an Spiritus oder durch einen schließlichen Zusatz desselben gut haltbar.

Flurregelung. Neue Gesetze über Feldbereinigung (Flurbereinigung) sind erschienen in Württemberg unterm 30. März 1886 und in Bayern unterm 29. Mai 1886. Ausgaben des württembergischen Gesetzes besorgten: Zeeb (2. Aufl., Stuttg. 1887) und Heberle (Tübing. 1886), des bayrischen: Haag (Nördl. 1886), v. Müller (Erlang. 1887), Windstoßer (Ansb. 1887). Vgl. Schlitte, Die Zusammenlegung der Grundstücke (Leipz. 1886, 3 Tle.).

Fluß. Von den drei hydrographischen Elementen eines Flußsystems (Flußgebiet, Stromentwickelung und Wassermenge) ist das letzte das wichtigste. Die Wassermassen, die ein Strom mit sich führt, sind 1) von der Größe des Flußbeckens, 2) von der Anzahl und Länge der Nebenflüsse, 3) im höchsten Grad von den meteorologischen Verhältnissen des durchströmten Gebiets abhängig. Neben der jährlichen Periode des Wasserstandes, die überall am stärksten ausgeprägt ist, machen sich bei manchen Flüssen auch Verschiedenheiten der Monate sehr deutlich bemerkbar. Die Wassermenge der Flüsse wechselt von Jahr zu Jahr mit den Niederschlägen, am meisten in denjenigen Erdgebieten, welche keine ausgesprochene Regenzeit haben. In den verschiedenen Flüssen Mitteleuropas verläuft die Bewegung des Wasserstandes von Lustrum der Flüsse verschiedener Länder machen. Im Gegensatz zu den mittel- und westeuropäischen Flüssen zeigen z. B. diejenigen Rußlands ein auffallendes Vorherrschen der Hochfluten des Frühjahrs, die von der Schneeschmelze der Ebene herrühren. Im J. 1880 betrug die Wassermasse, welche die Moskwa bei Moskau vorbeiführte, in den 25 Tagen ihres Hochwasserstandes (vom 16. April bis 10. Mai) 93,250,000 cbm, in der übrigen Zeit des Jahrs aber nur 85,290,000 cbm. Die Wolga führte nach Messungen an der Alexanderbrücke oberhalb Syzrane nach Aufnahme ihrer größern Nebenflüsse in den Jahren 1877—80 im Mittel jährlich 312,180 Mill. cbm Wasser. Das Verhältnis von Niederschlägen und Abflußmengen ist erst für wenige Gebiete bekannt. Im westfälischen Becken gelangen durch die Emscher, Ems und Lippe folgende Prozentteile der im Gebiet gefallenen Niederschlagsmengen zum Abfluß: im August 13,7 Proz., im Februar 86 Proz. Im Mittel fließen in den sechs Wintermonaten (November bis April) 65,3 Proz., in den sechs Sommermonaten 18, im ganzen Jahr 39,4 Proz. ab. Die Wassermenge der hauptsächlichsten deutschen Ströme, verglichen mit den Stromgebieten und Niederschlagsmengen, ist aus folgender Tabelle ersichtlich. In derselben gibt die zweite Kolumne die von je 100 qkm Fläche in der Sekunde gelieferte Anzahl Kubikmeter Wasser, die dritte den Prozentsatz der auf dem ganzen Gebiet niedergefallenen mittlern Regenmenge, der durch den Strom abgeführt wird, die vierte das Verhältnis der mittlern Sommerabflußmenge zum Winterabfluß (den Winter vom 1. Nov. bis 1. Mai gerechnet), die fünfte das Verhältnis der Abflußmenge des wasserreichsten zum trockensten Monat.

	Kubikm.	Proz.		
Rhein oberhalb der Moselmündung	1,010	38,5	0,922	1,485
Weser bei Minden	0,326	37,0	0,434	4,0
Elbe bei Torgau	0,276	30,0	—	—
Oder bei Steinau	0,460	27,2	0,525	4,5
Warthe kurz oberhalb ihrer Mündung	0,344	21,0	—	—
Weichsel an d. Montauer Spitze	0,538	29,0	0,486	4,19
Memel bei Tilsit	0,600	32,5	0,269	4,81

Die einzelnen Flußgebiete zeigen große Unterschiede in ihrem Verhalten. Vergleicht man die Wassermenge eines Flusses mit der Regenmenge für jeden Monat, so ergibt sich, daß der Wasserstand nicht in direktem Verhältnis zur Regenmenge derselben Zeit steht, sondern sich umgekehrt verhält wie die Intensität der Verdunstung. Die Menge der Sedimente, welche die Flüsse teils in gelöstem Zustand, teils mechanisch mitführen, gewährt eine Vorstellung von der allmählichen Denudation des Festlandes. Die Anzahl der Jahre, welche zur Abtragung von 1 mm im ganzen Flußgebiet nötig ist, beträgt beim Jantsekiang 12,5, La Plata 98,3, Mississippi 20,1, Rhône 5,1, bei der Donau 23, Themse 32,2 und beim Po 2,4. Der Betrag an gelösten Stoffen, die durch die Flüsse dem Meer zugeführt und jeder Raumeinheit des Fluß-

scheiden: die gewöhnliche molekulare Reibung findet überall bei mäßigen Geschwindigkeiten in regelmäßig geformten Gefäßen allein statt; die zweite Art der Reibung entsteht dadurch, daß infolge größerer Geschwindigkeiten der molekulare Zusammenhang zwischen den einzelnen Wasserschichten besonders in der Nähe der unebenen Wände zerrissen wird und abgelöste Flüssigkeitsteilchen sich fortwährend wirbelnd von der Begrenzungsfläche weg durch die übrige Flüssigkeit hindurch bewegen. Durch diese Wirbel werden Widerstände hervorgerufen, deren Wirkung auf die Flüssigkeitsteilchen im Innern nicht nur von dem mittlern Werte der Geschwindigkeit an der betreffenden Stelle, sondern auch von der Stärke der Wirbelbewegung daselbst abhängig ist. Innerhalb eines Querschnitts fließen daher nicht alle Wasserteilchen gleich schnell, die Geschwindigkeit nimmt in der Vertikalen vom Boden nach der Oberfläche hin stetig zu, erreicht aber ihren größten Wert nicht an der Oberfläche, sondern etwas unterhalb derselben, ebenso nimmt sie an der Oberfläche selbst vom Ufer gegen die Mitte zu. Die Linien gleicher Geschwindigkeit innerhalb des Querprofils eines Flusses verlaufen ungefähr in der Weise, wie Fig. 1 sie darstellt. Die

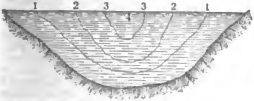


Fig. 1. Linien gleicher Geschwindigkeit.

Geschwindigkeit der einzelnen Stromschichten veranschaulicht Fig. 2. Zieht man eine Tiefenlinie A B

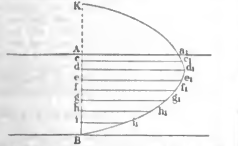


Fig. 2. Geschwindigkeit der einzelnen Stromschichten.

und trägt in deren einzelnen Punkten c, d, e, f, g, h, i auf den daselbst errichteten Senkrechten die Strecken Aa_1, cc_1, dd_1, ee_1, ff_1, gg_1, hh_1, ii_1 ab, welche den Geschwindigkeiten an den bezüglichen Stellen proportional sind, so liegen die Endpunkte a_1, c_1, d_1, e_1, f_1, g_1, h_1, i_1 auf einer Parabel, welche durch den Fußpunkt B geht. Vollendet man die Parabel über eckige Form hat, ganz unsymmetrisch zur Achse des Profils. Die Wasseroberfläche ist nie ganz horizontal, sondern nimmt eine konvexe Gestalt an, da der Mitte mehr Wasser zugeführt wird als den Rändern und das Wasser dort schneller abfließt als gegen die Ufer hin. Verfolgt man die Bewegung der Stromfäden vom Ufer nach der Strommitte, so findet sie ihre Fortsetzung in der Weise, daß die Wasserteilchen in der Mitte untertauchen u. auf spiralförmigem Weg sich zuerst dem Boden, dann wieder dem Ufer nähern. In einer geraden Flußstrecke laufen also die Stromfäden beiderseits des Stromstrichs in symmetrisch spiraligen Bahnen. In jeder Biegung dagegen gelangt der Stromstrich durch die Zentrifugalkraft an das konkave Ufer (a in Fig. 3), die Stromfäden tauchen an diesem in die Tiefe und steigen am konvexen Ufer (b) wieder in die Höhe. Der Stromstrich S S liegt demnach nicht mehr in der Mitte, sondern bewegt sich von einem Hohlufer zum andern. Infolge dieser Bewegung wird das Flußbett am konkaven Ufer vertieft, letzteres selber unterhöhlt, während am gegenüberliegenden Ufer, wo ruhiges Wasser steht, die Sedimente abgelagert werden.

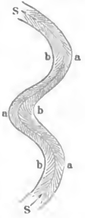
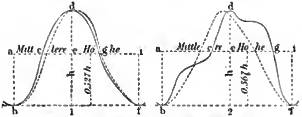


Fig. 3. Stromstrich.

Flutmesser. Zur Beobachtung der Gezeiten und Bestimmung des mittlern Wasserstandes dienen Pegel oder selbstschreibende F. Letztere, welche jetzt immer mehr in Aufnahme kommen, sind so eingerichtet, daß die Wasserstände entweder direkt oder mittels Übertragung aufgezeichnet werden. Im erstern Fall ist der Registrierapparat über dem Brunnen, einem ausgemauerten Raum, in welchem sich der Schwimmer befindet, aufgestellt. Der Brunnen steht durch eine mehr oder weniger lange Röhrenleitung mit dem Meer in Verbindung, in demselben wechselt daher der Wasserstand in gleicher Weise wie derjenige des Meers. Um zu verhindern, daß die durch Wind und Wellenschlag erzeugten unregelmäßigen Schwankungen des Meeresspiegels sich auf das Wasser im Brunnen übertragen, ist am Ende der Leitung ein Sieb oder eine Verengerung angebracht. Der Schwimmer, ein hohler Metallkörper, liegt auf der Wasseroberfläche des Brunnens und bewegt sich mit dem Steigen oder Sinken des Wassers nach oben oder abwärts. Derselbe ist entweder an einer Kette, einem Metalldraht oder an einer Zahnstange befestigt. Im ersten Falle liegt die Kette über einem mit kegelförmigen Stiften versehenen Rad, in welche die Kettenglieder passen; ist er an einem Draht befestigt, so hat die Peripherie des Rades eine Rinne, in welche der Draht paßt. An dem andern Ende der Kette, bez. des Drahts hängt ein Gegengewicht. Durch das Steigen und Sinken

schieht in der Weise, daß mit der Achse des sogen. Schwimmrades zentrisch ein kleines Zahnrad, das Übertragungsrad, verbunden ist, dessen Durchmesser gleich $\frac{1}{n}$ des Durchmessers des Schwimmrades ist, wenn die Wasserstände n-mal verkleinert aufgezeichnet werden sollen. In die Zähne des Übertragungsrades greifen die Zähne einer zwischen Friktionsrollen gleitenden Stange ein, an welcher eine Hülse zur Aufnahme eines Zeichenstiftes angebracht ist. Diesen Stift drückt eine Feder leicht gegen einen Cylinder, welcher mit einem Papierbogen umgeben ist und durch eine Uhr einmal in 24 Stunden gleichmäßig um seine Achse gedreht wird. Auf dem Papierüberzug sind parallel der Cylinderachse die gleichweit voneinander abstehenden Stundenlinien und rechtwinkelig zu dieser die Meterlinien gezogen. Auf diesem Papierbogen zeichnet der an der Stange angebrachte Stift das Wasserstandsschwanken in Kurvenlinien auf. Diese Flutkurven weichen aber von der regelmäßigen Flutwellenlinie mehr oder minder ab wie aus den Kurven



Flutkurven (1 für Kuxhaven, 2 für Southampton).

der Flut zu Kuxhaven und Southampton (s. Figur). ersichtlich ist. Nennt man die Höhe vom Fußpunkt bis zum Scheitel dieser Wellenlinien h, so ist die Höhe des mittlern Wasserstandes über dem Fußpunkt für Kuxhaven 0,527 h und für Southampton 0,567 h statt 0,5 h, wie es bei einer völlig regelmäßigen Form sein würde. Die Linie der mittlern Höhe des Meers a c g i muß so liegen, daß die Flächen a b c und g f i gleich c d g e sind. Durch mühsame Flächenberechnung läßt sich dies aus den auf dem Cylinder aufgezeichneten Flutkurven finden.

Der von Reitz in Hamburg erfundene Apparat gibt außer den Flutkurven die Daten zur Bestimmung der mittlern Höhe ohne Vermittelung einer Zeichnung. Mit dem F. ist eine Glasscheibe verbunden, welche durch die Uhr in 6 Stunden einmal herumgedreht wird. Auf derselben befinden, sich teils gleitend, teils sich um ihre Achse drehend, zwei Rollen, die durch die Veränderung des Wasserstandes in Bewegung gesetzt werden. Die Achse der Rollen ist der Bewegungsrichtung parallel. Man liest die Umdrehungszahl der Rollen vor und nach dem gewählten Zeitraum am geteilten Rande derselben und an einem Zählapparat ab. Der Rand der Rollen ist in 100 Teile direkt geteilt, am Zählapparat können bis 100 Umdrehungen der Rollen registriert werden.

elektrisch registrierenden Flutmessers vermieden. Der Apparat besteht aus einem Schwimmer mit Kontaktvorrichtung, dem Zeiger, bez. Registrierapparat und einer galvanischen Batterie oder elektrischen Drahtleitung. Statt eines gemauerten Brunnens kommt ein eiserner Cylinder, welcher den Schwimmer und die Kontaktvorrichtung enthält, statt der Röhrenleitung ein Kabel mit elektrischer Drahtleitung in Anwendung; der Registrierapparat kann in beliebiger Entfernung vom Schwimmer angebracht werden. Die umständlichen Rechnungen, welche diese selbstregistrierenden F. erfordern, sind bei dem höchst einfachen Medimaremeter (Mittelwassermesser) von Lallemand vermieden. Der Apparat besteht aus einer Röhre, die nach unten mit einem engern Rohr in Verbindung steht; dieses wird seinerseits wieder am untern Ende durch eine Hohlkugel geschlossen. Letztere ist durch eine Platte aus porösem Porzellan in zwei Kammern zerteilt: die untere ist mit Sand gefüllt und an den Wänden durchlöchert, um dem Wasser Zutritt zu gewähren; die poröse Porzellanmasse ist so eingerichtet, daß sie die täglichen Niveauschwankungen des Meers infolge von Flut und Ebbe gerade in dem Maß verlöscht, daß eine täglich einmalige Messung des Wasserstandes in der Röhre genügt, um den mittlern Wasserstand des Tags zu erhalten. Das Instrument kann in einem mit dem Meer in Verbindung stehenden Brunnen oder an einer Hafenmauer angebracht werden. Man mißt den Wasserstand in der Röhre dadurch, daß man eine Meßstange in dieselbe hinabläßt; letztere ist an der einen Seite mit einem Streifen Papier belegt, das durch schwefelsaures Silber und Gallapfel äußerst empfindlich ist. Soweit das Papier von Wasser benetzt ist, wird es schwarz. Legt man die geschwärzten Papierstreifen nebeneinander, so erhält man durch eine einfache Messung vermittelst des Planimeters das Monatsmittel, diese liefern das Jahresmittel. Vergleiche dieses Mittelwassermessers mit den Kurven des selbstregistrierenden Flutmessers von Reitz haben eine vollständige Übereinstimmung der Linien des Monats- und Jahresmittels ergeben. Vgl. über die elektrisch selbstregistrierenden F. besonders die »Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie« (Berl. 1886).

Foglar, Ludwig, Dichter, starb 15. Aug. 1889 in Kammer am Attersee.

Foix, (1886) 5860 (Gemeinde 7369) Einw.

Fonds (franz.), Geldbestand, daher Fondsverwechselung im Staatshaushalt die Anweisung einer Einnahme oder einer Ausgabe auf einen hierfür nicht bestimmten staatlichen F. Insofern dadurch einem F. Mittel zufließen, welche einem andern gebühren, spricht man von einer Fondsverstärkung, während die Belastung mit Ausgaben, welche aus einem andern F. zu bestreiten sind, Fondsschwächung genannt wird. Die bücherliche Berichtigung solcher Anweisungen heißt Fondsausgleichung.

Forgemol de Bostquénard, franz. General, wurde 1889, weil er die Altersgrenze überschritten hatte, des Kommandos des 11. Armeekorps in Nantes enthoben.

Formes, 1) Karl, Opernsänger, starb 15. Dez. 1889 in San Francisco.

Forneron (spr. forn'röng), Henri, franz. Geschichtschreiber, geb. 16. Nov. 1834 zu Troyes, studierte die Rechte, trat sodann in den Staatsdienst und wurde Inspekteur der Finanzen. Er verließ den öffentlichen Dienst, um sich ganz den geschichtlichen Studien zu widmen, und starb 26. März 1886 in Paris. Er schrieb: »Les amours du cardinal de Richelieu, roman inédit de l'hôtel de Rambouillet, publié sur le manuscrit original« (1870); »Histoire des débats politiques du parlement anglais depuis la révolution de 1688« (1871); »Les ducs de Guise et leur époque« (1877, 2 Bde.) und »Histoire de Philippe II« (3. Aufl. 1887, 4 Bde.), welche beiden Werke von der Akademie mit dem Thérouanneschen Preis gekrönt wurden; »Histoire générale des émigrés pendant la révolution française« (3. Aufl. 1884, 2 Bde.); »Louise de Kéroualle, duchesse de Portsmouth 1649—1734« (1886).

Forssel, Hans Ludwig, schwed. Historiker, geb. 14. Jan. 1843 zu Gefle, studierte seit 1859 in Upsala und ward 1866 daselbst zum Dozenten der Geschichte ernannt, worauf er die Doktorwürde erwarb. Bald siedelte er nach Stockholm über, trug als Sekretär des schwedischen Münzkomitees 1869—70 zur Einführung der Goldwährung und des skandinavischen Münzsystems wesentlich bei, ward 1874 zum Sekretär der Reichsbank, 1875 zum Staatsrat und Chef des Finanzdepartements und 1880 zum Präsidenten des Finanzkammerkollegiums ernannt. Er ist seit 1879 Mitglied der Ersten Kammer und seit 1881 der schwedischen Akademie. Er schrieb: »Sveriges inre historia från Gustaf I« (1869—75); »Sverige 1571« (1872); »Studier och kritiker« (1875); »Anteckningar ur Sveriges jordbruksnäring i 16. seklet« (1884) u. a.

Forst, 1) (**Forste**) Regierungsbezirk Frankfurt, (1885) 18,641 Einw. — 2) Regierungsbezirk Aachen, (1885) 3323 Einw.

Forster, William Edward, engl. Staatsmann. Seine Biographie schrieb Wemyß Reid (4. Aufl., Lond. 1888, 2 Bde.).

Förster, 4) Ernst, Kunstschriftsteller. Vgl. auch »Das Leben Emma Försters, der Tochter Jean Pauls, in ihren Briefen« (Berl. 1889), herausgegeben von ihrem Sohn Brix F. Letzterer, bis vor kurzem Offizier im 1. bayrischen Infanterieregiment zu München, schrieb: »Deutsch-Ostafrika. Geographie und Geschichte der deutschen Kolonie« (Leipz. 1889).

6) August, wurde im Oktober 1888 zum Direktor des Burgtheaters in Wien ernannt und starb 23. Dez. 1889 am Semmering.

*9) Franz, Jurist, geb. 7. Juli 1819 zu Breslau, studierte daselbst und in Berlin, trat 1843 in Breslau als Auskultator in die juristische Praxis, habilitierte sich 1847 als Privatdozent an der dortigen Universität und war in der Folge als Mitglied der Vormundschaftsordnung und der Gesetze über Grundeigentum und Grundbuchwesen sowie den ersten (nicht zur Annahme gelangten) Entwurf zum deutschen Gerichtsverfassungsgesetz. 1874 trat er unter Falk als Direktor der Abteilung für Kirchenangelegenheiten und Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat in das Kultusministerium, in welcher Stellung er besonders an der Beratung der Gesetze über die evangelische Kirchenverfassung im Landtag teilnahm. Er starb 8. Aug. 1878. F. schrieb außer seiner Doktordissertation »De creditoris pigneraticii praestationibus e praeceptis juris germanici« (Berl. 1843) und seiner Habilitationsschrift »Quid de rei publicae vi ac natura medio aevo doctum sit« (1847) in den Jahren 1845 und 1846 mehrere Artikel über die staatsrechtliche Stellung des preußischen Richtertums, über die preußischen Prozeßgesetze vom Jahr 1846 und über die Verbesserung des Gefängniswesens in den »Schlesischen Provinzialblättern«, ferner einen Aufsatz: »Theorie des Landrechts über das Eigentum am Kirchenvermögen« in der Zeitschrift »Der Prophet« (1846), eine Abhandlung: »Über Vergangenheit und Gegenwart des monarchischen Prinzips« in den »Bülauschen Jahrbüchern« (1846), worin er eine philosophisch-juristische Begründung des konstitutionellen Prinzips unternahm; ferner: »Klage und Einrede nach preußischem Recht« (Bresl. 1857); »Preußisches Grundbuchrecht« (Berl. 1872); endlich sein vierbändiges Hauptwerk, die jedem preußischen Juristen vertraut gewordene »Theorie und Praxis des heutigen gemeinen preußischen Privatrechts auf der Grundlage des gemeinen deutschen Rechts« (das. 1865—72; 4. Aufl. von Eccius, 1880—83), deren Verdienst hauptsächlich in der Einführung der neuern gemeinrechtlichen Wissenschaft in die Behandlung des preußischen Rechts liegt.

Forsyth, 2) Thomas Douglas, engl. Diplomat und Reisender, starb 17. Dez. 1886 in Eastbourne. Vgl. »Autobiography and reminiscences of Sir Douglas F.« (hrsg. von seiner Tochter, Lond. 1888).

Fortescue. Von Sir John F., dem Verfasser von »De laudibus legum Angliae«, hat Ch. Plummer eine zweite, ebenfalls sehr beachtenswerte Schrift: »The governance of England«, herausgegeben mit einer Biographie des Verfassers (Orf. 1885).

Fortschrittsmühle, s. Mühle (Bd. 17).

Foucher de Careil, Louis Alexandre, Graf, franz. Philosoph, nahm im Juni 1886 wegen der Ausweisung der Prinzen von Orléans aus Frankreich seine Entlassung als französischer Botschafter in Wien.

Fougères, (1886) 15,133 Einw.

Fouquier (spr. fuhtjeh), Henry, franz. Publizist, geb. 1838 zu Marseille, begann seine öffentliche Laufbahn als Verwaltungsbeamter, war 1870 Generalsekretär der Präfektur seiner Vaterstadt und später Preßleiter im Ministerium des Innern, auch Mitarbeiter des von Edmond About gegründeten »XIX. Siècle«. Seinen Ruf in der Tagespresse verdankt F. besonders seiner Mitarbeiterschaft (1878—88) am »Gil Blas« (unter den Namen Nestor und Colombine), er war darauf unter seinem wahren Namen Mitarbeiter des »Figaro«, dann Mitbegründer des

dernier, seize monographies féminines« (1888). Bei den Abgeordnetenwahlen von 1889 wurde F. zum Vertreter der Seealpen gewählt.

Fourchambault, (1886) 5949 Einw.

Fourmies, (1886) 11,865 (Gemeinde 14,771) Einw.

Fragonard, 1) Honoré, franz. Maler. Seine Biographie schrieb Portalis (Par. 1888).

Framböfie (Fidschiausschlag, Pian, Yaws, Rambil, Erdbeerpocken), die nur bei Negern auf den Antillen, in Guinea, auf den Fidschiinseln auftretende Infektionskrankheit, ist in Erscheinungen und Verlauf der Syphilis sehr ähnlich. Es entstehen im Gesicht und an andern Körperstellen rote Knötchen, welche sich zu knolligen, höckerigen Auswüchsen umwandeln, später zerfallen und sich in Geschwüre verwandeln. Auch Knochenerkrankungen, ähnlich wie bei Syphilis, treten auf. Die gegen Syphilis wirksame Behandlung mittels Quecksilber- und Jodpräparaten ist aber hier wirkungslos (vgl. Framböfie, Bd. 6).

Franckenstein, Georg Arbogast, Freiherr zu, deutscher Politiker, wurde vom König Ludwig II. von Bayern, als derselbe schon der Regierung entsetzt war, 10. Juni 1886 nach Neuschwanstein berufen, um das Ministerium zu übernehmen, und eilte auch dorthin, erfuhr aber in München vom Prinz-Regenten, daß er nicht zum König gelassen werden könne. Im Januar 1887 verheimlichten er und Windthorst das Schreiben des päpstlichen Staatssekretärs Jacobini, welches zur Annahme des Septennats mahnte, den Mitgliedern des Zentrums. Beim Zusammentritt des neuen Reichstags ward er 6. März 1887 nicht wieder zum ersten Vizepräsidenten gewählt. Doch näherte er sich, seiner konservativen Gesinnung entsprechend, in manchen Punkten der Regierung und stimmte 1889 für das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz. Er starb 22. Jan. 1890 in Berlin.

François, 3) Alphonse, franz. Kupferstecher, starb 6. Juli 1888 in Paris.

***Frank,** 9) Ernst, Dirigent und Komponist, geb. 7. Febr. 1847 zu München, bezog die Universität daselbst, wandte sich aber bald dem Studium des Klavierspiels unter Mortier de Fontaine und der Komposition unter Franz Lachner zu, wurde Hoforganist und Korrepetitor der Hofoper in München, 1868 Kapellmeister in Würzburg, 1869 Chordirektor der Hofoper in Wien und später Dirigent des Singvereins und des Akademischen Gesangvereins daselbst. 1872—77 wirkte er als Hofkapellmeister zu Mannheim, wo er unter anderm die Oper »Der Widerspenstigen Zähmung« (1874) von Herm. Götz und die von diesem unvollendet hinterlassene (von F. beendete) Oper »Francesca da Rimini« (1877) zur ersten Aufführung brachte, ging 1877 als erster Kapellmeister an das Stadttheater zu Frankfurt a. M., Ende 1879 als Nachfolger Bülows als Hofkapellmeister nach Hannover und starb, seit längerer Zeit gemütskrank, 17. Aug. 1889 in Oberdöbling bei Wien. Von Franks

Kottbus (Stadt), 17,34 qkm (0,31 QM.) groß mit (1885) 28,249 Einw., Kreis Kottbus (Land), 835,10 qkm (15,16 QM.) groß mit (1885) 51,528 Einw.

***Franklin,** Name mehrerer Städte in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, als F. in Pennsylvanien, mit Petroleumquellen und (1880) 5010 Einw.; F. in Massachusetts, 4051 Einw.; F. in Indiana, 3116 Einw.

Frankreich. Die Bevölkerung Frankreichs und seiner Departements betrug nach der Volkszählung vom 30. Mai 1886:

Departements	Bevölkerung 1886	Zunahme	Abnahme	Auf 1 qkm
Ain	364 408	936	—	63
Aisne	555 925	—	966	76
Allier	424 582	7 823	—	58
Alpen: Nieder-Alpen	129 494	—	2424	19
Ober-Alpen	122 924	1 137	—	22
See-Alpen	238 057	11 436	—	63
Ardèche	375 472	—	1395	68
Ardennen	332 759	—	916	64
Ariége	237 619	—	2982	49
Aube	257 374	2 048	—	43
Aude	332 080	4 138	—	51
Aveyron	415 826	751	—	48
Calvados	437 267	—	2563	79
Cantal	241 742	5 552	—	42
Charente	366 408	—	4414	62
Nieder-Charente	462 803	—	3613	68
Cher	355 349	3 944	—	49
Corrèze	326 494	9 428	—	56
Corsica	278 501	5 862	—	32
Côte d'Or	381 574	—	1245	43
Côtes du Nord	628 256	671	—	91
Creuse	284 942	6 160	—	51
Dordogne	492 205	—	2832	54
Doubs	310 963	136	—	59
Drôme	314 615	852	—	48
Eure	358 829	—	5462	60
Eure-et-Loir	283 719	3 622	—	48
Finistère	707 820	26 256	—	105
Gard	417 099	1 470	—	71
Gers	274 391	—	7141	44
Gironde	775 845	27 142	—	80
Hérault	439 044	—	2483	71
Ille-et-Vilaine	621 384	5 904	—	92
Indre	296 147	8 442	—	44
Indre-et-Loire	340 921	11 761	—	56
Isère	581 680	1 409	—	70
Jura	281 292	—	3971	56
Landes	302 266	1 123	—	32
Loir-et-Cher	279 214	3 501	—	44
Loire	603 384	3 548	—	129
Ober-Loire	320 063	3 602	—	64
Nieder-Loire	643 884	18 259	—	94
Loiret	374 875	6 849	—	55
Lot	271 514	—	8755	52
Lot-et-Garonne	307 437	—	4644	57
Lozère	141 264	—	2301	27
Maas (Meuse)	291 971	2 110	—	47
Maine-et-Loire	527 680	4 189	—	74
Manche	520 865	—	5512	88
Marne	429 494	7 694	—	59

Departements	Bevölkerung 1886	Zunahme	Abnahme	Auf 1 qkm
Pyrenäen, Nieder-	432 999	—	1367	57
Ober-Pyrenäen	234 825	—	1649	52
Ost-Pyrenäen	211 187	2332	—	51
Rhône	772 912	31 442	—	277
Rhônemündungen (Bouches du Rhône)	604 857	15 829	—	118
Saône-et-Loire	625 885	296	—	73
Sarthe	436 111	—	2806	70
Savoyen	267 428	990	—	46
Ober-Savoyen	275 018	931	—	59
Seine	2 961 089	161 760	—	6227
Nieder-Seine	833 386	19 318	—	138
Seine-et-Marne	355 136	6 145	—	62
Seine-et-Oise	618 089	40 291	—	110
Sèvres (Deux-)	353 766	3 663	—	59
Somme	548 982	—	1855	89
Tarn	358 757	—	466	62
Tarn-et-Garonne	214 046	—	3010	57
Var	283 689	—	4888	47
Vaucluse	241 787	—	2362	68
Vendée	434 808	13 166	—	65
Vienne	342 785	2 490	—	49
Ober-Vienne	363 182	13 850	—	66
Vogesen (Vosges)	413 707	6 845	—	70
Yonne	355 364	—	1665	48
Zusammen:	38 218 903	546 855	—	72

Die Bevölkerung Frankreichs hat seit 1851 in 55 Departements zugenommen, während sie sich in 32 verminderte. Dem männlichen Geschlecht gehörten 18,900,312 (49,82 Proz.), dem weiblichen 19,030,447 (50,18 Proz.) an. Nach dem Zivilstand kamen auf je 100,000 Einw.:

Ledige	27 466	Männer,	25 301	Frauen
verheiratete	19 701	"	19 740	"
verwitwete	2 641	"	5 123	"
geschiedene	14	"	14	"

Die städtische Bevölkerung umfaßte 1886: 18,766,508 (36 Proz.), die ländliche 24,452,395 Seelen (64 Proz.); erstere hat seit der Zählung von 1881 um 669,966 Seelen zu-, letztere um 128,111 Seelen abgenommen. Am bedeutendsten ist die Zunahme in den Städten mit mehr als 10,000 Einw.; während 1861 in diesen nur 17,5 Proz. der Bevölkerung Frankreichs ansässig waren, entfielen 1886: 22,8 Proz. auf sie. Unter den 36,121 Gemeinden hatten 100 eine Bevölkerung von mehr als 20,000, 134 zwischen 10,000 und 20,000, 328 von 5—10,000, 8016 von 1—5000, 10,362 von 500—1000 und 17,181 unter 500 Einw. Man zählte 7,706,137 Häuser, so daß noch nicht 5 Menschen auf ein Haus (in Paris fast 22) entfallen. Abgesehen von 18,469 Anstalten, gab es 10,563,782 Haushaltungen, davon bestanden 14,4 Proz. nur aus einer Person. Nach der Herkunft unterschied man unter den Inländern 36,700,342 in F. geborne und 103,886 naturalisierte, ferner 1,126,531 Ausländer, von denen 695,108 im Ausland geboren waren. Unter den Ausländern waren 482,261 Belgier, 264,568 Italiener, 100,114 Deutsche (davon 30,229 in Paris), 79,550 Spanier, 78,584 Schweizer, 87,149 Holländer und Luxemburger, 36,134 Engländer, 11,980 Russen.

Diese im Hinblick auf die Geringfügigkeit und abnehmende Tendenz des Geburtenüberschusses wichtige Ermittelung ergab, daß von je 100 verheirateten Personen (einschließlich der verwitweten und geschiedenen) 20 kein Kind, 24 ein Kind, 22 zwei Kinder, 15 drei Kinder, 9 vier Kinder, 5 fünf Kinder, 3 sechs Kinder, 2 sieben und mehr als sieben Kinder hatten. Der Prozentsatz der kinderlosen Ehen erscheint hiernach jedenfalls sehr hoch und hat auch seit der Zählung vom Jahr 1856, bei welcher ebenfalls die Zahl der kinderlosen Ehen erhoben wurde, bedeutend zugenommen; denn 1856 hatten 17, 1886 dagegen 20 Proz. der Familien kein Kind, und es entfielen zuletzt im Durchschnitt nur zwei Kinder auf eine Familie. Die Zahl der Geburten und ebenso der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle hat, obgleich diese Verhältnisse schon seit geraumer Zeit ungünstiger sind als in den übrigen Staaten Europas, in den letzten Jahren neuerdings abgenommen (der Geburtenüberschuß von 96,803 im J. 1883 auf 44,772 im J. 1888). Im J. 1888 betrug nämlich die Zahl der Gebornen 924,709, davon lebend 882,639, der Todesfälle (einschließlich der Totgebornen) 879,937, der Eheschließungen 276,848. In dem Zeitraum 1873—85 ist die Zahl der Eheschließungen von 8,9 pro Mille auf 7,4, die der Lebendiggebornen von 26,1 auf 24,2, allerdings auch die der Todesfälle von 23,3 auf 21,9 pro Mille gesunken. Der Geburtenüberschuß hat seit 1876 nicht mehr 3 pro Mille der Bevölkerung erreicht.

Bei der 1885 erfolgten Aufnahme des Bestandes der Geistlichkeit zählte man in der römisch-katholischen Kirche 17 Erzbischöfe, 67 Bischöfe, 182 Generalvikare, 678 Domherren, 3440 Pfarrer, 29,136 Pfarrverweser (1869 Stellen waren außerdem vakant), 6670 Vikare (1459 Stellen außerdem vakant), insgesamt mit Einschluß der Pfarrgehilfen, Almoseniers ꝛc. 50,437 Geistliche. Bei den Reformierten zählte man 636, bei den Anhängern der Augsburgischen Konfession 51 Geistliche. Bei den Israeliten waren 56 Rabbiner, darunter 10 Großrabbiner, thätig.

An Unterrichtsanstalten waren im Schuljahr 1885/86 folgende vorhanden: 79,155 Elementarschulen (darunter 13,255 private), von denen 60,865 unter weltlicher, 18,290 unter geistlicher Leitung standen; von ihnen wurden 5,517,141 Kinder (2,785,609 Knaben und 2,731,532 Mädchen) von 62,796 Lehrern und 72,420 Lehrerinnen unterrichtet. Fortbildungskurse fanden in 6667 Gemeinden für Männer und in 1135 Gemeinden für Frauen statt; an ihnen nahmen 187,464 Männer und 30,871 Frauen teil. Dem mittlern Unterricht dienten 99 Lyceen mit 48,268 Schülern (darunter 20,249 Pensionäre und Halbpensionäre und 4145 Freischüler), 248 Kommunalcollèges mit 37,107 Schülern (darunter 12,754 Pensionäre und Halbpensionäre). An höhern Mädchenschulen bestanden 14 Lyceen und 17 Collèges mit 4377 Schülerinnen.

[Landwirtschaft ꝛc.] Bei der 1882 angestellten Erhebung wurde die Größe der produktiven Bodenfläche auf 443,382 qkm (83,9 Proz. des Gesamtareals) angegeben. Hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen Be-

Mengkorn auf 337,025 Hektar 5 Mill. hl (Wert 71,6 Mill. Fr.), Gerste auf 946,700 Hektar 17,9 Mill. hl (Wert 180,5 Mill. Fr.), Buchweizen auf 607,990 Hektar 10 Mill. hl (Wert 107¼ Mill. Fr.), Hafer auf 3,736,094 Hektar 89,3 Mill. hl (Wert 731⅓ Mill. Fr.), Mais auf 549,336 Hektar 8,9 Mill. hl (Wert 106¾ Mill. Fr.), Hirse auf 50,388 Hektar 662,000 hl. Mit Kartoffeln waren 1,463,251 Hektar, Futterrüben 317,487, Klee und Luzerne 2,284,244, Ölpflanzen 104,470, Hanf 60,185, Flachs 42,114, Rüben zur Zuckerfabrikation 213,338, Tabak 15,043 (Ertrag 223,855 Ztr.), Hopfen 3456 Hektar (Ertrag 41,149 Ztr.) bepflanzt. Über die Verteilung des Grundbesitzes nach der Größe der Betriebe s. **Grundeigentum** (Bd. 17). Die Ende Dezember 1886 vorgenommene Zählung des Viehstandes ergab 2,938,489 Pferde, 242,763 Maultiere, 382,110 Esel, 13,275,021 Rinder, 22,688,230 Schafe, 5,774,924 Schweine, 1,420,110 Ziegen. Auffallend ist die starke Zunahme des Rindviehstandes, welcher sich 1881 auf 11,576,190 Stück bezifferte.

Frankreichs **Weinerzeugung**, die seit 1884 eine stete Abnahme zeigte, läßt nach den Mitteilungen über den Ertrag des Jahrs 1888, welcher offiziell mit 30,102,000 hl angegeben wird, eine wesentliche Zunahme erkennen. Letztere berechnet sich im Vergleich mit dem Vorjahr auf 5,769,000 hl; doch bleibt der Ertrag gegenüber dem zehnjährigen Durchschnitt von 1878 bis 1887 noch um 1,691,300 hl zurück. Eine bessere Ernte wird hauptsächlich für die südlichen Departements nachgewiesen, wo die Phylloxera zuerst auftrat und man auch zuerst Gelegenheit hatte, die durch dieselbe vernichteten Weinberge mittels Anpflanzung der widerstandsfähigern amerikanischen Reben wieder ertragfähig zu machen, so daß man die Hoffnung hegt, den Weinbau in diesen Gegenden zu seiner frühern Bedeutung zu bringen. Wie in den frühern Jahren wurde in F. der Ertragsausfall durch verstärkte Weineinfuhr gedeckt. Letztere erhöhte sich 1888 bis auf 12,658,000 hl (hauptsächlich aus Spanien, Italien, Portugal und Algerien) und überstieg diejenige des Vorjahrs um 400,000 hl. Da trotzdem der Bedarf noch nicht gedeckt wurde, so suchte man den herabgegangenen Weinertrag auf künstlichem Weg auszugleichen, indem durch Aufguß von Zuckerwasser auf Weintrester und durch Benutzung getrockneter Weintrauben 4,608,200 hl Wein hergestellt wurden. Eine wie erhebliche Quelle des Nationalreichtums der Weinbau in F. ist, vermag man daraus zu ermessen, daß der jährliche Durchschnittswert des Weinertrags von 1861 bis 1870 auf 1500 Mill. Fr., von 1871 bis 1875 auf 1580 Mill., von 1876 bis 1880, zur Zeit der größten Ausbreitung der Phylloxera, auf nur 1215 Mill. und für 1888, unter Annahme eines Durchschnittspreises von 41 Fr. 20 C., auf rund 1250 Mill. Fr. geschätzt wurde. Die Ciderproduktion, welche im Durchschnitt der letzten 10 Jahre 12,827,000 hl betrug, ist im J. 1888 unter den Durchschnitt herabgesunken und belief sich auf die immerhin sehr hohe Ziffer von 9,767,000 hl. Steigende Aufmerksamkeit hat man in den letzten Jahren, vielleicht infolge des starken Rückganges, den der Weinbau durch die Ver-

lieferte einen Ertrag von 51,764,000 kg Fischen, wovon 17,724,400 kg exportiert wurden. Mit dem Heringsfang befaßten sich 598 Fahrzeuge u. 6689 Mann, welche eine Ausbeute von 41,916,700 kg erzielten.

Eine eingehende Erhebung ist in den letzten Jahren über den **Waldbesitz** Frankreichs vorgenommen worden. Nach den 1888 veröffentlichten Ergebnissen derselben besitzt F. eine mit Holz bestockte Gesamtfläche von 9,457,515 Hektar. Im Besitz des Staats befinden sich 997,768, im Besitz von Gemeinden und öffentlichen Anstalten 1,959,747, im Privatbesitz 6,500,000 Hektar. Nach frühern Angaben umfaßte dieser letztere Besitz im J. 1781: 6,000,000 Hektar, ging 1803, bez. 1844 auf 5,738,000, bez. 4,707,000 Hektar zurück, stieg dagegen 1850 bereits wieder auf 5,768,000 Hektar.

[**Industrie.**] Die wichtigsten Zweige der **Berg- und Hüttenproduktion** zeigten im J. 1888 einen merklichen Aufschwung. Die Kohlenförderung betrug 22,951,940 metr. Ton. (gegen 21,287,589 T. im J. 1887). Hiervon entfielen auf Steinkohlen und Anthracit 22,513,628 T. An Roheisen wurden 1,688,976 T. (gegen 1,567,622 T. im Vorjahr), an Handelseisen u. Blech 833,839 T. (gegen 771,610 T.), an Stahl 525,646 T. (gegen 493,294 T.) gewonnen. Zur Ergänzung führen wir aus der Produktion des Jahrs 1887 an: 17,436 T. Blei- und Silbererze, 13,321 T. Zinkerz, 12,124 T. Mangan, 519,060 T. Steinsalz, 304,850 T. Seesalz; unter den Hüttenprodukten: 54,314 kg Silber (im Wert von 8,7 Mill. Fr.), 6022 T. Blei, 2083 T. Kupfer, 16,712 T. Zink (im Wert von 6 Mill. Fr.). Für das Jahr 1885 ist folgende Übersicht über die **Verwendung der Dampfkraft** aufgestellt worden: in 41,274 industriellen Etablissements waren 50,979 Dampfmaschinen von 694,957 Pferdekräften, auf Eisenbahnen und Dampftramways 9155 Lokomotiven von 3,289,623 Pferdekräften, auf 1810 See- und Flußschiffen mit 706,909 T. 4292 Schiffsmaschinen von 529,726 Pferdekräften. Ferner gibt über die Ausdehnung mehrerer wichtiger Industriezweige folgende Übersicht für das Jahr 1885 Aufschluß:

Industriezweige	Zahl der Betriebe	Zahl der Arbeiter	Wert der Produkte Mill. Frank
Thon und Porzellan	489	25517	77,7
Glas	165	23684	86,6
Papier	507	30470	113,6
Gas	786	14930	151,9
Stearinkerzen	153	8743	72,1
Seife	347	5077	106,7

In der Textilindustrie bestanden:

	Betriebe	Arbeiter	Spindeln	Mechan. Stühle	Handstühle
für Baumwolle	945	102721	5038233	70126	33063
„ Wolle	1882	112447	3266107	46319	30101
„ Hanf, Flachs und Jute	435	61957	610775	17798	22843
„ Rohseide	1356	42173	—	—	—
„ Seidenweberei	1172	68100	1084126	50519	55530

zialwarenhandel) hat seit 1884 folgende Bewegung gezeigt (in Millionen Frank):

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Jahr	Einfuhr	Ausfuhr
1885:	4088	3088	1887:	4026	3246
1886:	4208	3249	1888:	4058	3211

Sowohl die Einfuhr, welche 1880 noch einen Wert von mehr als 5 Milliarden Frank aufwies, als die Ausfuhr zeigen seither eine beinahe stetige Abnahme, welche hauptsächlich auf die in F. zur Geltung gelangte Schutzzollpolitik zurückzuführen sein dürfte. Wenn man die Hauptwarengruppen berücksichtigt, so hat der Wert der in F. eingeführten Lebensmittel 1888 (1485 Mill. Fr.) gegen das Vorjahr um 80 Mill. Fr. zugenommen, während gleichzeitig die Ausfuhr (669 Mill.) um 17 Mill. herabging. An Rohstoffen und Halbfabrikaten kaufte F. um 44½ Mill. Fr. weniger (1907 Mill.) und führte um 5 Mill. weniger aus als im Vorjahr (690 Mill.); die Einfuhr von Fabrikaten (545 Mill.) blieb trotz neuer Schutzzölle fast unverändert, während die Ausfuhr an solchen (1656 Mill.) um 21½ Mill. Fr. zurückging. Das wichtigste Ereignis auf handelspolitischem Gebiet war der Abbruch der Handelsvertragsverhandlungen zwischen F. und Italien, welcher sich Anfang März 1888 vollzog und infolge gegenseitiger Anwendung von Prohibitivzöllen namentlich die Einfuhr von Wein, dann Seide und Öl aus Italien nach F., anderseits die Ausfuhr von Webstoffen aus F. nach Italien schwer getroffen hat. Neue Handelsverträge wurden 1888 mit Mexiko und China abgeschlossen. Als ein Mittel zur Förderung der internationalen Handelsbeziehungen wurde die Errichtung von **Handelsmuseen** ins Auge gefaßt, zu welchem Behuf seit 1885 jährlich 50,000 Fr. ins Budget eingestellt werden. In diesen Museen sind jene Rohstoffe und Manufakte unter genauer Angabe der Bezugsquellen, Preise und Erzeugungsweise zusammenzustellen, deren Import nach F. Vorteil bietet, sowie anderseits jene Landeserzeugnisse, die im Ausland Absatz finden oder doch finden könnten. Derartige Museen wurden seither ungefähr 20 in den hauptsächlichsten industriellen und kommerziellen Zentren errichtet, bez. bestehende Gewerbemuseen entsprechend umgestaltet. Eine wirksame Belebung des Außenhandels verspricht man sich von der Weltausstellung des Jahres 1889, bei welcher auch das Projekt einer alljährlich in Paris abzuhaltenden internationalen Messe in Anregung gebracht worden ist. Die **Handelsmarine** bestand Anfang 1888 aus 15,237 Schiffen von 972,525 Ton. (davon 11,738 mit einem Raumgehalt von weniger als 30 T. und nur 77 von 2000 T. und darüber), darunter 984 Dampfer von 506,652 T. Der Schiffsverkehr umfaßte 1887: 28,386 eingelaufene Seeschiffe von 12,971,463 T. und 21,953 ausgelaufene Seeschiffe von 9,587,752 T. Die Wasserstraßen hatten 1885 eine Ausdehnung von 16,296 km (nur 31 km mehr als 1881), wovon auf die schiffbaren Flüsse 8547 km, auf die flößbaren Wasserläufe 3042 km und auf die Kanäle 4707 km entfielen. Der 1. Jan. 1888 eine Ausdehnung von 34,210 km erreicht. Das **Straßennetz** hatte Ende 1885 folgende Ausdehnung: 37,593 km Landes- oder Nationalstraßen, 29,901 km Departementalstraßen u. 602,531 km Vizinalwege.

[**Finanzen.**] Das **Staatsbudget** Frankreichs wurde durch das Finanzgesetz für das Jahr 1890 in den ordentlichen Einnahmen mit 3,046,417,120, in den ordentlichen Ausgaben mit 3,046,020,874 Fr. aufgestellt. Die ordentlichen **Einnahmen** setzen sich folgendermaßen zusammen:

	Frank		Frank
Direkte Steuern .	448 411 000	Monopole . . .	398 283 700
Registrierung . .	512 944 200	Post und Telegraphen . . .	184 854 300
Stempel	163 981 400	Domänen . . .	42 706 350
Einkommensteuer .	50 621 500	Verschiedene Einnahmen . . .	97 372 470
Zölle	384 396 800		
Indirekte Abgaben	762 895 400		

Die Hauptposten unter den **Ausgaben** sind:

	Frank		Frank
Staatsschuld . .	1 318 248 408	Post und Telegraphen . . .	135 782 624
Landheer . . .	556 333 550	Handel, Industrie und Kolonien .	74 684 199
Marine	203 148 225	Justiz u. Kultus .	82 553 953
Öffentl. Arbeiten .	170 761 318		
Unterricht u. Künste	152 047 943		

Hierzu kommen noch das Spezial- (Departemental-) Budget mit 475,672,106 Fr. Einnahmen und ebensoviel Ausgaben, dann das durchlaufende Budget (für die Nationaldruckerei, Ehrenlegion, Münzprägung, Nationalsparkasse, Marineinvalidenkasse, Zentralgewerbeschule und Staatseisenbahnen) mit je 93,881,833 Fr. Einnahmen und Ausgaben, so daß sich das Gesamtbudget in den Einnahmen mit 3,615,971,059, in den Ausgaben mit 3,615,574,813 Fr. beziffert. Das Kapital der **öffentlichen Schuld** wurde 1888 auf 31,718 Mill. Fr. oder nach Abzug der Leibrentenschuld auf 29,558 Mill. Fr. berechnet.

Auch die finanziellen Verhältnisse der **Gemeinden** Frankreichs werden immer drückender. Nach amtlichen Angaben betrugen die Ausgaben der Gemeinden 1887 zusammen 473 Mill. Fr. Doch wird von berufenen Fachmännern dieser Angabe nur geringer Wert beigemessen, da sie einen großen Teil der thatsächlichen Ausgaben und Einnahmen unberücksichtigt läßt. Leroy-Beaulieu schätzt die wirklichen Ausgaben der Gemeinden auf etwa eine Milliarde. Übrigens lassen auch die amtlichen Ziffern schon das bedeutende, in frühern Jahren bei weitem noch nicht in dem Maß hervorgetretene Steigen der Gemeindeauflagen seit 1880 erkennen. Die Zuschläge der Gemeinden zu den direkten Abgaben sind in diesen 7 Jahren um 12 Proz. gewachsen; die Zahl der Gemeinden mit geringen Zuschlägen vermindert sich dauernd, während zugleich die Zahl derjenigen mit hohen Zuschlägen sich vermehrt. Der Etat der Stadt Paris allein betrug für 1888 in Ausgabe und Einnahme 304,4 Mill. Fr. u. ist ein fünffach höherer als in Berlin, wo er für 1887/88 mit 60,8 Mill. Mk. veranschlagt wurde.

Zu den Angaben des 6. Bandes über die französischen **Kolonien** (S. 538) ist ergänzend anzuführen,

[Heerwesen.] Durch das neue Militärgesetz vom 15. Juli 1889 ist die Dienstzeit bei der Fahne in der Armee und bei den Marinetruppen, also auch in den Kolonien, von 5 auf 3 Jahre herabgesetzt, die Dienstzeit in der Reserve beträgt 7, in der Territorialarmee 6 und deren Reserve 9, im ganzen also 25 Jahre, vom 20.—45. Lebensjahr, die Gesamtdienstzeit ist demnach um 5 Jahre erhöht, von denen je ein Jahr der Feldarmee und der Landwehr 1. Aufgebots zu gute kommen. Eine gesetzliche Befreiung von der Militärpflicht ist ebenso aufgehoben wie das Institut der Einjährig-Freiwilligen. Dagegen werden die Studierenden des öffentlichen Unterrichts, der Medizin, der Theologie ꝛc. und der freien Künste nach einjähriger Dienstzeit entlassen, bleiben dafür aber entsprechend länger in der Reserve. Das gleiche Vorrecht genießen die ältesten Söhne, insofern sie im Sinn des Gesetzes als Ernährer anzusehen sind. Diejenigen Wehrpflichtigen, die körperlicher Gebrechen wegen ihrer persönlichen Dienstpflicht nicht genügen können, sowie diejenigen, welche kürzere Zeit als 3 Jahre aktiv dienen, haben eine Wehrsteuer zu zahlen, welche 6 Fr. und einen kommissarisch abzuschätzenden Prozentsatz vom persönlichen Einkommen beträgt. Zur Zahlung der Wehrsteuer können auch die Eltern und Großeltern herangezogen werden, wenn der Wehrsteuerpflichtige persönlich mittellos ist. Dem Gesetz, das 1. Jan. 1890 in Gültigkeit tritt, wurde rückwirkende Kraft auf alle Wehrpflichtigen beigelegt, welche das Alter von 45 Jahren noch nicht überschritten haben. Dadurch werden etwa 600,000 Mann, welche bereits ausgeschieden waren, wieder wehrpflichtig. Das Jahreskontingent beträgt nach Maßgabe des Gesetzes etwa 200,000, die Zahl der Freiwilligen etwa 20,000 Mann; rechnet man die nach dem 1. und 2. Dienstjahr zur Entlassung Kommenden ab, so zählt die Friedensarmee in den 3 Jahresklassen 220,000, 150,000 und 135,000 Mann, hierzu die rengagierten Unteroffiziere sowie die Angeworbenen der Kolonialarmee (Offiziere und Gendamerie zählen im Etat nicht mit), so beträgt die Friedensstärke der Armee 545,000 Mann, also 42,000 mehr, als sie nach dem Budget betragen soll, wofür die Erträgnisse der Wehrsteuer Verwendung finden sollen. Durch ein besonderes Gesetz soll die militärische Erziehung der Schüler sowie der jungen Leute von 17—20 Jahren geregelt werden. Das **Rengagementsgesetz** vom 18. März 1889 trifft sehr günstige Bestimmungen für die Wiederanwerbung von Unteroffizieren, auch bezüglich deren Anstellung im Zivildienst und Pensionierung. Ein Unteroffizier, welcher 15 Jahre freiwillig fortdient, kann sich (ohne Löhnung) durch Handgelder, Prämien, Zulagen ꝛc. 7500 Fr. erwerben. Durch Gesetz vom 25. Juli 1887 wurden die Depotkompanien der Infanterie und Jäger (im Krieg zur Ausbildung des Ersatzes bestimmt) sowie die vierten Bataillone der 144 Infanterieregimenter aufgelöst, dagegen wurden für deren Aufstellung bei der Mo-

zusammen 561 Bataillone mit 2282 Kompanien und 144 Ergänzungsstämme. Die *Kavallerie* zählt: 12 Kürassier-, 28 Dragoner-, 21 Jäger-, 12 Husaren-, 6 afrikanische Jäger-, 4 Spahiregimenter und 8 Remontereiterkompanien. Von den 13 Regimentern, deren Neubildung das Gesetz vom 25. Juli 1887 angeordnet, sind bis jetzt 5 errichtet, die Aufstellung von 2 Dragoner- und 6 Husarenregimentern steht bevor, davon 4 noch im J. 1889. Die Kavallerie ist in 6 selbständige Kavalleriedivisionen und 18 den europäischen Armeekorps zugeteilte Kavalleriebrigaden formiert, in Algerien stehen 8, in Tongking 2 Regimenter. Die Feldartillerie bestand nach Vermehrung um 12 Gebirgsbatterien bisher aus 384 fahrenden, 57 reitenden und 20 Gebirgsbatterien, sie soll nach dem Gesetz vom 16. Juli 1889 bei jedem der 19 Korpsregimenter noch eine fahrende Batterie (fortan 9 fahrende, 3 reitende) erhalten, wodurch sich die Zahl der Batterien auf 480 mit 2880 Geschützen erhöht, von diesen sind im Frieden 2092 Geschütze (à 6 Pferde) und 1086 Munitionswagen (à 4 Pferde) bespannt. Jedem Armeekorps ist ein Bataillon Genie zugeteilt, welches die Nummer des erstern führt; im Frieden sind dieselben in 4 Regimenter vereinigt, das 1. Regiment hat 4, die andern 3 je 5 Bataillone zu 4 Kompanien. Jedes Regiment hat außerdem eine Depot- und eine Fahrerkompanie. Nach dem Gesetz vom 28. Dez. 1888 ist vom Beginn der Mobilmachung ab das gesamte Eisenbahnwesen Frankreichs dem Kriegsminister unterstellt. Zu den *Eisenbahntruppen* gehören: die technischen Eisenbahnarbeitersektionen und das Eisenbahnregiment; letzteres (régiment de sapeurs de chemin de fer) besteht aus 3 Bataillonen à 4 Kompanien und einer Fahrerkompanie, welche aus den Depot- und Eisenbahnhandwerkerkompanien der 4 Genieregimenter aufgestellt wurden. Aus dem Personal der 6 großen Bahngesellschaften und der Staatsbahnen sind im Frieden bereits 9 Sektionen Eisenbahnarbeiter mit im ganzen 11,272 Beamten und Arbeitern formiert. Jede Sektion setzt sich zusammen aus einer Direktion, je einer Division für den Betrieb, den Bau und den Transport. In den Bereichen von 5 Armeekorps (1., 6., 7., 14., 16.) in Paris und Algerien sind Regional-Geniekommandos, denen die Genietruppen und die Genieetablissements unterstellt sind, errichtet. 39 Geniedirektionen sind die vorgesetzten Behörden der Fortifikationen und Bauverwaltungen. — Bei den Regimentsschulen der 4 Genieregimenter und einer Anzahl Festungen der Ostgrenze sind *Luftschifferparke* errichtet, und je eine Kompanie der 4 Genieregimenter wird im Luftschifferdienst ausgebildet. Bei jeder Armee, den Armeekorps und in Festungen kommen Luftschifferparke für Fesselballons zur Verwendung, deren jeder 2 Offiziere, 94 Mann, 35 Pferde und 7 Fahrzeuge zählt: ein Ballonwagen, ein Wagen mit Dampfwinde zum Auflassen und Einholen des Ballons, dessen größte Steighöhe 500 m beträgt, ein Wagen für Gaserzeu-

la France« (Résultats de l'enquête décennale de 1882, Nancy 1887); »Statistique générale de la France« (Résultats du dénombrement de 1886, I, das. 1888); »Annuaire statistique de la France« für 1888 (das. 1888); Foville, La France économique (Jahrg. 1889); Réclus, La France et les colonies (Par. 1886 ff., 2 Bde.); Henriques, Les colonies françaises (das. 1889, 5 Bde.); Meunier, Géologie régionale de la France (das. 1889); Schröder, Das Volksschulwesen in F. (Köln 1884—1887, 2 Tle.); Exner, Die französische Armee in Krieg und Frieden (Berl. 1889).

Geschichte.

Obwohl der Ministerpräsident Freycinet auf einer Rundreise durch einige Städte des Südens im September 1886 die Notwendigkeit der Einigung der republikanischen Parteien noch besonders betont hatte, befolgten die Radikalen diese Mahnung in den Kammern, deren Sitzungen 14. Okt. wieder begannen, nicht; sie waren der Meinung, daß diese Einigung dadurch zu stande zu bringen sei, daß die Minister und die gemäßigten Republikaner (Opportunisten) immer nachgäben. Nachdem die Kammern das Volksschulgesetz und das Gesetz über die Veräußerung der Kronjuwelen genehmigt hatten, wurde endlich das Budget für 1887 beraten. Der Budgetausschuß hatte im ganzen wenige Abstriche vorgenommen, da die Forderungen für Heer und Marine, so hoch sie waren, in F. ohne Anstand bewilligt zu werden pflegten. Da beantragte nun 3. Dez. der radikale Deputierte Colfavru, im Budget des Ministeriums des Innern die Gehalte der Unterpräfekten, welche 3 Mill. ausmachten, zu streichen, also diese althergebrachte und für die französische Verwaltung äußerst wichtige Beamtenkategorie einfach abzuschaffen. Der Minister des Innern, Sarrien, bekämpfte den Antrag, versprach aber für die nächste Zeit eine Vorlage über Verminderung der Unterpräfekturen. Freycinet erklärte die Abschaffung der Unterpräfekten durch Streichung ihrer Gehalte für unmöglich und stellte die Vertrauensfrage. Dennoch wurde der Antrag Colfavrus durch eine Koalition der Radikalen und der Rechten mit 262 gegen 247 Stimmen angenommen, worauf das Kabinett seine Entlassung einreichte. Goblet bildete 10. Dez. ein neues Ministerium, in welchem er außer der Präsidentschaft das Innere übernahm, und in welches die meisten frühern Minister wieder eintraten; nur Dauphin (Finanzen), Berthelot (Kultus) und Flourens (Auswärtiges) hatten dem frühern Kabinett nicht angehört. Der Kriegsminister Boulanger (s. d., Bd. 17) machte sein Verbleiben freilich von der Bewilligung eines außerordentlichen Kredits von 360 Mill. abhängig; auch der Marineminister Aube verlangte eine besondere Bewilligung für den Bau von Torpedobooten. Das neue Ministerium stellte sich 11. Dez. den Kammern vor und erlangte 18. Dez. die vorläufige Bewilligung von zwei Zwölfteln des Budgets von 1887, worauf sich die Kammern vertagten.

Als die Kammern 11. Jan. 1887 wieder zusammentraten, war auch in F. alles gespannt auf die Entscheidung des deutschen Reichstags in der Septennatsfrage. Daß die Mehrheit desselben die Regierung ... Eifer, warf zahlreiche Truppen an die Ostgrenze, für welche Baracken gebaut werden mußten, schaffte in großer Menge ein neues Sprengmaterial (Melinit) und Gewehre von kleinem Kaliber an und bereitete die Mobilmachung von ein paar Armeekorps im Osten vor; dafür gab er die erste Rate seiner Forderung von 360 Mill., 86 Mill., welche der Heeresausschuß schon Weihnachten 1886 bewilligt hatte, aus, ehe noch die Kammer sie genehmigt hatte, was 9. Febr. geschah. In Elsaß-Lothringen wurde durch die zahlreich dort wohnenden Franzosen der Glaube verbreitet, daß der Krieg nahe bevorstehe und der Sieg Frankreichs sicher sei, und in der That wählten die Elsaß-Lothringer nur französisch gesinnte Protestler. Um das Bündnis mit Rußland zu stande zu bringen, schrieb Boulanger einen Brief an den Kaiser (oder an den russischen Kriegsminister), den der französische Militärattaché in Petersburg an seine Adresse befördern sollte, was Flourens mit Mühe verhinderte. Während das unter Leitung des Obersten Vincent stehende Nachrichtenbüreau des französischen Kriegsministeriums Spione in Deutschland und besonders in Elsaß-Lothringen unaufhörlich und unbeirrt durch die Verhaftung und Verurteilung zahlreicher Werkzeuge anwarb, beantragte Boulanger bei den Kammern ein nachher auch angenommenes drakonisches Spionengesetz, und die Presse witterte überall deutsche Spione, selbst in der deutschen Botschaft zu Paris. Der Ausfall der deutschen Reichstagswahlen 21. Febr. 1887 dämpfte allerdings etwas die französische Kriegslust. Neu entfacht aber wurde sie durch den Fall Schnäbele. Dieser, französischer Polizeikommissar in Pagny an der deutschen Grenze, hatte, wie die Landesverratsprozesse vor dem Reichsgericht in Leipzig aktenmäßig erwiesen hatten, die Spionage in seinem Heimatsland Elsaß-Lothringen besonders eifrig geleitet, und das Reichsgericht hatte daher seine Verhaftung angeordnet, falls er sich auf deutschem Gebiet betreffen ließe. Der deutsche Polizeikommissar Gautsch bestellte ihn, ohne hiervon etwas zu wissen, zu einer dienstlichen Besprechung nach Novéant, welcher Aufforderung Schnäbele 20. April Folge leistete. Kaum hatte er aber die deutsche Grenze überschritten, als er von Metzer Polizeibeamten im Namen des Reichsgerichts ergriffen und nach Metz gebracht wurde. In Paris erhob sich sofort ein gewaltiger Entrüstungssturm. Die radikale Presse erklärte Deutschland für vogelfrei unter den Völkern und forderte die Ausweisung aller Deutschen. Boulanger drängte zum Krieg. Selbst der Ministerpräsident Goblet ließ sich fortreißen und beantragte im Ministerrat für den Fall, daß Deutschland Schnäbele nicht sofort freigebe, ein Ultimatum zu stellen; er fügte hinzu, der Krieg sei unvermeidlich, und man könne ihm mit Aussicht auf Erfolg entgegengehen, da das Land vom echtesten Patriotismus beseelt sei. Grévy, der dem Ministerrat beiwohnte, und Flourens widersprachen dem Antrag, der schließlich mit 7 gegen 5 Stimmen (Boulanger, Aube und die radikalen Minister) abgelehnt wurde. Die deutsche Regierung, dem Grundsatz »der Klügere gibt nach« getreu, entließ Schnäbele, obwohl er die Bestechung

eine hohe Entschädigungssumme zahlte, beigelegt, obwohl das Versehen des Jägers leicht erklärlich war, da die französische Jagdgesellschaft die Grenze überschritten und auf Anruf nicht geantwortet hatte, also für französische Wilddiebe, wie sie zahlreich in deutschen Wäldern ihr Wesen trieben, gehalten werden konnte.

Dem Antrag Colfavrus, der den Sturz Freycinets verursacht hatte, suchte Goblet zu entsprechen, indem er zahlreiche Unterpräfekturen abzuschaffen vorschlug, was indes der Senat ablehnte. Boulanger legte ein neues Militärgesetz vor, welches die dreijährige Dienstzeit einführte und das Institut der Einjährig-Freiwilligen abschaffte. Der öffentlichen Meinung, die sich allmählich über die Finanzen beunruhigte, folgend, verlangte die Kammer von dem Ministerium vor allem Ersparnisse im Budget, ohne freilich anzugeben, welche Budgetposten zu streichen seien, und ohne den übermäßigen Forderungen des Kriegs- und des Marineministers sich zu widersetzen. Der Budgetausschuß erklärte einfach, die im Etat für 1888 von der Regierung vorgeschlagenen Ersparnisse seien ungenügend, und das Ministerium sei verpflichtet, ein neues Budget vorzulegen. Die Regierung rechnete allerdings 77 Mill. Ersparnisse heraus, schlug aber gleichzeitig im Budget eine Erhöhung der Ausgaben um 58 Mill., eine Anleihe von 400 Mill. und eine Steuervermehrung von 136 Mill. vor. Goblet und Dauphin erklärten indes 17. Mai in der Kammer, wenn der Ausschuß Ersparnisse verlange, möge er die Möglichkeit derselben nachweisen, und als die Kammer dennoch den Antrag des Ausschusses, die Regierung solle mit ihm gemeinschaftlich das Budget ins Gleichgewicht bringen, mit 275 gegen 257 Stimmen annahm, reichte das Ministerium Goblet seine Entlassung ein. Die Bildung eines neuen Kabinetts bot große Schwierigkeiten dar, da die Radikalen kein lebensfähiges Ministerium bilden konnten, die Opportunisten aber Boulanger nicht als Kriegsminister behalten wollten, weil derselbe, auf seine Beliebtheit bei der Menge pochend, eine unerträgliche Anmaßung und Eigenmächtigkeit gezeigt hatte. Endlich 29. Mai gelang es Rouvier, ein Kabinett zu stande zu bringen, das überwiegend aus gemäßigten Republikanern bestand; Flourens behielt das Auswärtige, Ferron trat an Stelle Boulangers, der als kommandierender General nach Clermont versetzt wurde. Das neue Ministerium versprach vor allem ein System ernster Sparsamkeit durch Vereinfachung der Verwaltungsausgaben und Beseitigung der Unredlichkeiten bei der Erhebung der Steuern; wirklich erzielte es im Budget für 1888 (3124 Mill.) eine Ersparnis von 129 Mill. Es veranlaßte den Beginn der Beratung des von Boulanger ausgearbeiteten Militärgesetzes, dessen Grundsätze von der Kammer gebilligt, dessen Annahme aber im Sommer 1887 noch nicht beschlossen wurde. Auch bewilligten die Kammern die Errichtung von 4 neuen Kavallerie- u. 18 Infanterieregimentern und später auch die Bildung von besondern Gebirgstruppen an der italienischen Grenze (12 Jägerbataillonen und 2 Artillerieregimentern). Die von der äußersten Linken und den Boulangisten gegen das Ministerium Rouvier

Intransigenten und Boulangisten so unterwühlt, daß der Graf von Paris im September sich ermutigt fühlte, ein neues Manifest unter dem Titel: »Weisungen an die Vertreter der monarchischen Partei in F.« zu erlassen, in welchem er die Überlegenheit des monarchischen Regiments über das republikanische, dessen Unbeständigkeit alle Anstrengungen, Ordnung in den Finanzen herzustellen, zu nichte mache und F. in Europa isoliere, hervorhob und die Einführung eines wahrhaft parlamentarischen Systems sowie Erleichterung der Militärlasten versprach. Dasselbe blieb nicht ohne Wirkung, zumal die Achtung vor den republikanischen Autoritäten, besonders vor Grévy, merklich gesunken war. Dazu kam im Oktober die Enthüllung eines großen Skandals. Der Generalstabschef im Kriegsministerium, General Caffarel, wurde 7. Okt. unter der Anklage, mit dem Orden der Ehrenlegion Handel getrieben und denselben unwürdigen Leuten gegen hohe Summen verschafft zu haben, verhaftet; der ebenfalls verdächtige General d'Andlau, ein durch seinen republikanischen Eifer bekannter Gegner Bazaines, entzog sich der Verhaftung durch die Flucht. Die Mittelsperson bei dem Ordensschacher hatte hauptsächlich Frau Limousin, eine berüchtigte Person, gebildet, und es ergab sich, daß die Generale Thibaudin, Paul Grévy (Bruder des Präsidenten) und Boulanger mit ihr in Beziehungen gestanden hatten. Letzterer, der Caffarel zu seinem hohen Posten berufen hatte, besaß die Dreistigkeit, den Kriegsminister Ferron wegen der Verhaftung Caffarels zur Rede zu stellen und die gerichtliche Untersuchung für eine gegen ihn gerichtete Intrige zu erklären. Namentlich aber wurde durch die Papiere der Limousin der Schwiegersohn des Präsidenten Grévy, der Deputierte Wilson, langjähriger Vorsitzender des Budgetausschusses, bloßgestellt, der nicht bloß die Verleihung von Orden, sondern auch von Ämtern, Konzessionen und Lieferungen im größten Umfang vermittelt und bei seiner sehr ausgedehnten Korrespondenz sich durch Anwendung des Stempels der Präsidentschaft Portofreiheit verschafft hatte; er selbst schickte, als es bekannt wurde, nicht weniger als 40,000 Fr. dem Finanzminister als Ersatz. Ein Bonapartist, Cuneo d'Ornano, stellte sofort nach Zusammentritt der Kammern (25. Okt.) den Antrag auf Einsetzung eines Ausschusses zur Untersuchung der Verwaltungsmißbräuche und des Ordenshandels, und die Kammer nahm ihn trotz des Widerspruchs der Minister nicht nur an, sondern bewilligte auch für die Beratung die Dringlichkeit, beauftragte aber den Ausschuß 8. Nov. mit der Untersuchung aller Unregelmäßigkeiten in der Verwaltung. Erschwert wurde der Wilsonsche Fall noch dadurch, daß sich ergab, daß besonders gravierende Briefe Wilsons an die Limousin aus den Akten verschwunden und durch neugeschriebene Briefe ersetzt waren, was nur durch Mitwirkung der Behörden möglich war. Die Kammer sprach ihre Entrüstung dadurch aus, daß sie 17. Nov. mit 527 gegen 3 Stimmen ihre Zustimmung zur gerichtlichen Verfolgung Wilsons gab. Der Präsident Grévy ließ sich aber dadurch in dem Glauben an die Unschuld seines Schwiegersohns nicht beirren und reichte seine Entlassung nicht ein

verlangte Rouvier die Aufschiebung derselben bis zur Beendigung der Rentenkonversion (23. Nov.), widrigen Falls das Ministerium zurücktreten würde. Dies wurde mit 328 gegen 242 Stimmen abgelehnt, und das Kabinett Rouvier überreichte dem Präsidenten seine Entlassung. Grévy wollte aber keinem Zwang oder einem Schein von Zwang weichen, sondern seinem Rücktritt den Charakter völliger Freiwilligkeit gewahrt wissen und berief eine Reihe von Politikern zu sich, um ihnen die Bildung eines neuen Ministeriums zu übertragen; doch alle erklärten ihm, sein Rücktritt sei für ihn selbst und die Republik eine Notwendigkeit. Grévy zeigte sich nun bereit, seine Entlassung zu nehmen, und kündigte für den 1. Dez. eine Botschaft an die Kammern an. Als die Radikalen jedoch erfuhren, daß die Monarchisten und Opportunisten den ihnen verhaßten Ferry zum Präsidenten wählen wollten, baten sie Grévy, im Amt zu bleiben und ein radikales Ministerium zu berufen. Grévy ging darauf ein und erließ 1. Dez. die erwartete Botschaft nicht. Indes beide Kammern beschlossen fast einstimmig, sich in Erwartung der versprochenen Mitteilung auf wenige Stunden zu vertagen, und nun erfolgte die Botschaft Grévys, welche vom 1. Dez. datiert war und 2. Dez. in der Kammer verlesen wurde; er legte in derselben seinen Verzicht auf das Amt des Präsidenten der französischen Republik auf dem Tisch der Kammer nieder und berief sich mit Genugthuung auf F. und seine neunjährige Amtsthätigkeit, die dem Land Frieden, Ruhe und Freiheit gesichert, die Verteidigungskraft erhöht und die Achtung vor dem Ausland wiederhergestellt habe. Die Verlesung wurde mit allgemeiner Stille aufgenommen.

Die **Neuwahl des Präsidenten** durch den Kongreß (den Senat und die Kammer zusammengenommen) fand 3. Dez. 1887 in Versailles statt. Die Linke stellte Carnot, ein Teil Freycinet als Kandidaten auf, die Opportunisten Ferry, die Monarchisten aber nicht diesen, sondern den General Saussier, einige auch den General Appert. Die Boulangisten und Radikalen drohten mit einem Aufstand in Paris, falls der thatkräftige, energische Ferry gewählt werde, und wirklich ließ sich ein Teil der Republikaner einschüchtern. Beim ersten Wahlgang erhielten Carnot 303, Ferry 212, Freycinet 76, Saussier 148 und Appert 72 Stimmen, worauf Ferry und Freycinet von ihrer Kandidatur zurücktraten. Im zweiten Wahlgang wurden von 827 Stimmen 616 für **Carnot** abgegeben, und dieser war also gewählt und trat sofort sein Amt an. Ein Enkel des berühmten Organisators der Verteidigung Frankreichs in der Zeit der Revolution, war Carnot zwar kein hervorragender Staatsmann, besaß aber unantastbare Ehrlichkeit und Uneigennützigkeit und ein feines, taktvolles Auftreten; er vertrat die Republik mit Würde und der erforderlichen Prachtentfaltung und war eifrig bemüht, die Republikaner für eine feste, besonnene Politik zu einigen und die Republik in der Achtung der Nation wieder zu heben. Er erteilte dem Ministerium Rouvier endlich die gewünschte Entlassung und berief 11. Dez. **Tirard** an die Spitze des neuen Kabinetts, welches zumeist aus gemäßigten Republikanern bestand. Dasselbe stellte sich am 15. Dez. den Kammern vor und versprach eine Reihe
entwürfen zur Verbesserung der Lage der

zur Feier des 100jährigen Gedenktags der großen Revolution (5. Mai 1789) gemäß dem Beschluß der Kammern die vierte große Weltausstellung in Paris abgehalten werden sollte. Die meisten monarchischen Staaten Europas, auch Rußland, hatten es auf die offizielle Einladung der französischen Republik abgelehnt, sich von Amts wegen an der Säkularfeier der französischen Revolution zu beteiligen; nur wenige europäische, dagegen fast alle amerikanischen Staaten thaten es, andre europäische Länder unterstützten die private Beteiligung ihrer Angehörigen. Vor allem aber machten die französischen Behörden und die Nation die größten Anstrengungen, die Ausstellung erst recht glanzvoll zu gestalten. Dazu wären auch Ruhe und Friede im Innern nötig gewesen, diese schienen aber ferner als je zu sein. Schon seit langem sahen die Radikalen und Intransigenten alles Heil für die Republik in einer Verfassungsrevision, durch welche Präsidentschaft und Senat abgeschafft und eine Art Konventsherrschaft hergestellt würde. Die Monarchisten, namentlich die Bonapartisten, stimmten in den Ruf nach Verfassungsrevision ein, damit die Republik sich um so schneller abwirtschafte. Aber auch General **Boulanger** schloß sich dieser Bewegung an in der Hoffnung, sie für seinen Vorteil ausbeuten zu können, und sammelte seine Anhänger unter der Flagge: Auflösung! Konstituante! Verfassungsrevision! Er wurde zwar von der Regierung erst seines Kommandos enthoben und 26. März 1888 durch Urteil eines aus angesehenen Generalen bestehenden Untersuchungsrats aus der Armee entlassen, bildete nun aber die »Partei des nationalen Protestes« und ließ sich bei allen Nachwahlen als Kandidat aufstellen. Einer seiner hitzigsten Anhänger, Laguerre, brachte 30. März den Antrag auf Verfassungsrevision in der Kammer ein und verlangte für denselben die Dringlichkeit, welche auch, obwohl Tirard die Vertrauensfrage stellte, mit 268 Stimmen (Monarchisten und Radikale) gegen 237 angenommen wurde. Tirard reichte nun seine Entlassung ein, und es blieb Carnot nichts übrig, als **Floquet** mit der Bildung eines radikalen Ministeriums zu beauftragen, das 3. April 1888 zu stande kam; Freycinet übernahm in demselben das Kriegsministerium. Floquet glaubte, Boulanger den Wind aus den Segeln zu nehmen, indem er die Verfassungsrevision in sein Regierungsprogramm aufnahm und sich nur die Wahl des günstigen Augenblicks für dieselbe vorbehielt. Indes erzielte er damit nicht den gewünschten Erfolg, weil das Volk der Kammer und den aus ihr hervorgegangenen Ministerien seit den Vorfällen des letzten Jahrs kein Vertrauen mehr schenkte und durch die Wahl Boulangers gegen die bestehende Mißwirtschaft protestieren wollte. Boulanger errang daher 15. April bei der Wahl im Norddepartement einen glänzenden Sieg, worauf die Monarchisten und Radikalen in der Kammer sich 21. April beeilten, einen Ausschuß zur Beratung der Verfassungsrevision zu wählen. Die Kammer sprach sich damit selbst ihr Urteil und erklärte sich für reif zur Auflösung. Boulanger wurde von der Menge in Paris mit Jubelgeschrei begrüßt, so oft er sich in seinem theatralischen Aufzug blicken ließ; seine Reise durch das Norddepartement glich einem wahren Triumphzug. Eine ganze Presse entstand, um seine Sache zu

der Kammer erschien, verlas er ein ziemlich verworrenes Programm; am 4. Juni stellte er den formellen Antrag auf Verfassungsrevision, welche in der Abschaffung der Präsidentschaft und des Senats und dem Bestätigungsrecht für das Volk (Referendum) bestehen sollte. Der Antrag wurde mit 377 gegen 186 Stimmen abgelehnt. Nachdem er sich wieder wochenlang in der Kammer nicht hatte blicken lassen, stellte Boulanger 12. Juli im Namen einer halben Million Wähler den Antrag auf Auflösung der Kammer, die er als unfähig und verderbt aufs heftigste angriff. Der Ministerpräsident Floquet entgegnete, Boulanger stehe am wenigsten eine Kritik der Kammer zu, da er fast nie in der Kammer erscheine, nichts gethan und sich nur in Sakristeien und prinzlichen Vorzimmern herumgetrieben habe. Darauf nannte Boulanger den Minister einen schlecht erzogenen Schulmeister und unverschämten Lügner. Als man die Zensur über ihn verhängen wollte, rief er: »Da mir die Freiheit der Tribüne versagt ist, appelliere ich an das Land und gebe meine Entlassung als Abgeordneter!« Er überreichte dem Präsidenten einen Brief und verließ den Saal. Der Brief begann mit den Worten: »Nach Ablehnung meines Antrags« (über den gar nicht abgestimmt worden war), war also vorher schon geschrieben. Floquet ließ Boulanger zum Zweikampf fordern und verwundete ihn in diesem 13. Juli nicht ungefährlich. Als sich aber Boulanger im August bei Nachwahlen in drei Departements (Nord, Somme und Untercharente) zugleich als Kandidat aufstellen ließ, um so wenigstens in beschränktem Kreis ein Plebiszit für sich zu gewinnen, wurde er 19. Aug. dreimal gewählt. Ein radikaler Deputierter, Numa Gilly, sprach 18. Sept. öffentlich die Behauptung aus, daß im Budgetausschuß noch 20 Wilsons säßen, und die Menge glaubte ihm. Die gemäßigten Republikaner hielten es nun für nötig, den Boulangismus ernstlicher zu bekämpfen, und gründeten zu diesem Zweck die Société des droits de l'homme und den Republikanischen Nationalverein, besonders Ferry trat Boulanger energisch entgegen. Die Radikalen dagegen glaubten dem Boulangismus am sichersten beizukommen, wenn sie ihn überboten. Der Entwurf der Verfassungsrevision, den Floquet 15. Okt. den Kammern vorlegte, ließ zwar den Senat bestehen, gestand ihm aber nur ein aufschiebendes Veto und keine entscheidende Stimme bei den Finanzgesetzen zu, nahm ihm und dem Präsidenten das Recht, die Kammer aufzulösen, verlangte, daß die Minister für einen bestimmten Zeitraum ernannt und vor diesem nur durch ein Mißtrauensvotum zum Rücktritt veranlaßt werden könnten, und setzte einen Staatsrat mit größern Befugnissen ein. Der zumeist aus Radikalen bestehende Revisionsausschuß beschloß dagegen, daß die Revision von einer hierfür zu wählenden konstituierenden Nationalversammlung vorgenommen, Senat und Präsidentschaft abgeschafft und die neue Verfassung der Volksabstimmung unterworfen werden solle.

worden; dennoch weigerte sich die Kammer 14. Dez. der Panamagesellschaft in irgend einer Weise zu Hilfe zu kommen. Anfang 1889 folgte sodann die Liquidation des Comptoir d'Escompte, eines großen Geldinstituts, infolge des Kupferkrachs. Diese finanziellen Verluste, der Boulangismus und die nahende Weltausstellung benahmen dem französischen Volk die Lust, sich viel mit auswärtiger Politik zu beschäftigen, die daher 1888 keine bedeutenden Ereignisse aufzuweisen hatte. Nachdem der Tod Kaiser Wilhelms I. und die Thronbesteigung Friedrichs III. in F., wo das Publikum ebenso unwissend wie leichtgläubig ist, sanguinische Hoffnungen auf den Wiedererwerb Elsaß-Lothringens erweckt hatten, die freilich bald zu nichte gemacht wurden, beeiferte man sich bei jeder Gelegenheit, die französische Friedensliebe zu versichern. Selbst Boulanger, sogar Déroulède verleugneten ihren frühern Chauvinismus, und fielen einmal herausfordernde Worte, so wurden sie hinterher abgeleugnet. Der an der elsaß-lothringischen Grenze deutscherseits eingeführte Paßzwang wurde zwar in F. sehr übel aufgenommen, aber nur durch das sogen. übrigens ziemlich harmlose Fremdengesetz vom 2. Okt. beantwortet. Rußland zu schmeicheln, seine Freundschaft zu gewinnen und sich ihrer zu rühmen, versäumte man keine Gelegenheit. Italien glaubte die Kammer durch Ablehnung des Handelsvertrags einschüchtern und zur Vasallenschaft zwingen zu können, trieb es dadurch aber erst recht in die Arme des Dreibundes.

Anfang 1889 wurde die öffentliche Meinung in F. von der Frage beherrscht, ob Boulanger bei der am 27. Jan. in Paris stattfindenden Nachwahl, für die er sofort als Kandidat aufgetreten war, siegen werde oder nicht. Vergeblich mahnte der Kammerpräsident Méline bei der Eröffnung der Session Anfang Januar zur Eintracht und zu einer Politik der Beruhigung, vergeblich warnten gemäßigte Politiker vor der Wahl des »Abenteurers« Boulanger als einer Schande für Paris. Am 27. Jan. 1889 wurde Boulanger mit 244,000 von 435,000 Stimmen zum Abgeordneten von Paris gewählt. Es war ein gewaltiger Sieg des Boulangismus und eine nicht erwartete schwere Niederlage der Republik. Das Ministerium sah auch die Notwendigkeit ein, zu handeln. Um den Plan Boulangers zu vereiteln, durch die seit 1885 eingeführte Listenwahl eine Art Plebiszit für sich zu veranstalten (man nahm an, daß er bei den nächsten Deputiertenwahlen mit Listenskrutinium in 30 Departements gewählt werden würde), beantragte Floquet 31. März die sofortige Wiedereinführung der Arrondissementswahl. Die Kammer genehmigte den Antrag und verschob seinetwegen die erste Beratung der Verfassungsrevision auf den 14. Febr. Als sie an diesem Tag beginnen sollte, lehnte die Kammer einen Antrag des Monarchisten Baron Mackau, die Debatte auf acht Tage zu verschieben, mit 375 gegen 173 Stimmen ab, nahm aber den des Grafen Douville-Maillefeu von der äußersten Linken auf Ver-

bedeuten, damit in der Zwischenzeit das Budget für 1890 ordnungsmäßig erledigt, das Militärgesetz zu stande gebracht und die Weltausstellung, von der man sich so viel versprach, in Ruhe und Frieden abgehalten werden könnten. Der Minister des Innern, Constans, betrachtete es aber als seine Hauptaufgabe, den boulangistischen Umtrieben ein Ende zu machen. Er nahm einen Protest der Patriotenliga gegen die Beschießung der Aschinowschen Expedition (s. Aschinow, Bd. 17) zum Anlaß, um diesen unter Déroulèdes u. Laguerres Leitung zu einem Werkzeug des Boulangismus gewordenen Verein Anfang März aufzulösen. Gegen die Häupter der Liga beantragte die Regierung die Erlaubnis zur Einleitung der gerichtlichen Untersuchung. Um Boulanger zu bekämpfen, berief sie ferner den Metzer Tierarzt Antoine, einen entschiedenen Gegner der deutschen Herrschaft in Elsaß-Lothringen, nach F. und ließ ihn umherreisen, um zur patriotischen Eintracht zu mahnen; auch hob sie das Verbannungsdekret gegen den Herzog von Aumale auf, weil dieser sich gegen die Unterstützung Boulangers durch die Orléans ausgesprochen hatte. Die gerichtliche Untersuchung gegen die Führer der Patriotenliga wurde von den Kammern genehmigt; um Boulanger verfolgen zu können, mußte die Regierung aber erst einen andern Generalstaatsanwalt ernennen, da der bisherige, Bouchez, eine Anklage für gesetzlich unmöglich erklärte; am 4. April wurde die Anklage gegen Boulanger wegen Verschwörungen und Attentaten gegen die Sicherheit des Staats beim Senat als Staatsgerichtshof eingereicht; die Kammer gab in einer überaus stürmischen Sitzung ihre Zustimmung. Boulanger aber entzog sich der drohenden Verhaftung durch seine Flucht nach Brüssel (8. April), womit er der Regierung einen um so größern Gefallen that, als die vom Senatsausschuß 12. April eingeleitete Untersuchung gegen den General sich lange Zeit resultatlos hinzog. Das Ministerium hütete sich auch wohl, die Auslieferung Boulangers von Belgien zu verlangen, und veranlaßte nur, da derselbe durch den Fernsprecher einen nicht zu kontrollierenden Verkehr mit Paris pflog, daß die belgische Regierung Boulanger ersuchte, sich nach London zu begeben.

So konnte der Präsident Carnot 5. Mai 1889 ungestört die Jahrhundertfeier der französischen Revolution im Spiegelsaal des Versailler Schlosses veranstalten; am folgenden Tag, 6. Mai, eröffnete er die glänzend gelungene Weltausstellung auf dem Marsfeld in Paris. Beiden Festen blieben alle Botschafter und die meisten Gesandten der monarchischen Staaten fern. Die Kammern berieten inzwischen das Budget zu Ende; die Verhandlungen wurden allerdings oft unterbrochen durch gehässige Anklagen und Angriffe gegen die Minister von seiten der Boulangisten, welche skandalöse Auftritte hervorriefen. In aller Eile wurde noch ein Gesetz beschlossen, welches die mehrfachen Kandidaturen bei den Deputiertenwahlen verbot; hierdurch sollte jeder Plebiszitversuch der Boulangisten unmöglich gemacht werden. Auch

licher Gelder für Privatzwecke, die Feigheit, die er bei den wiederholten Versuchen seiner Freunde, ihn an die Spitze des Staats zu bringen, zeigte, bewiesen seine Unfähigkeit, F. aus dem Sumpf der Republik zu retten. Überdies schwand die allgemeine Unzufriedenheit mehr und mehr gegenüber dem überaus glänzenden Erfolg der Weltausstellung, die eine immer stärkere Anziehungskraft bewies und alle Länder und Völker herbeilockte, F. und Paris ihren Tribut an Lob und Geld darzubringen. Unter diesen Umständen nahten die Neuwahlen für die Deputiertenkammer (22. Sept.) heran. Die Regierung bot allen Einfluß auf, um ihren günstigen Ausfall zu sichern. Den Geistlichen wurde bei Androhung sofortiger Absetzung oder Gehaltssperre jede Wahlagitation gegen die Regierung untersagt, dagegen der ganze Regierungsapparat für die republikanischen Kandidaten aufgeboten, ganz wie in der Zeit der offiziellen Kandidaturen des Kaiserreichs. Denn man hatte in Regierungskreisen nicht geringe Besorgnis vor einer Niederlage. Man sah es daher als einen Sieg an, daß die Republikaner ihre bisherige Mehrheit behaupteten, nämlich 366 Sitze von 573, und das war allerdings ein Gewinn zu nennen, daß die Zahl der Radikalen zu gunsten der gemäßigten Republikaner etwas verringert war. Die Monarchisten behaupteten nur 158 Sitze, die Boulangisten erlangten 49, von denen eine ganze Anzahl später von der Kammer für ungültig erklärt wurde. Im ganzen hatten die Republikaner 4 Mill., die Konservativen 2,340,000, die Boulangisten etwas über 1 Mill. Stimmen erlangt. Das siegreiche Ministerium blieb im Amt und brachte unter allerlei Festen die Ausstellung zu Ende.

Die Kammern traten Mitte November 1889 wieder zusammen. Die Deputiertenkammer wählte den radikalen Floquet zum Präsidenten. Er sowohl als der Ministerpräsident Tirard priesen den Triumph der französischen Demokratie und legten den Ausfall der Wahlen dahin aus, daß die Nation den Entschluß ausgesprochen habe, in einer Zeit der Beruhigung in die Arbeit einzutreten: »Wir können«, lautete die ministerielle Erklärung, »unbeschadet der Arbeit an der Ergänzung unsrer militärischen Organisation offen erklären, daß die französische Republik den Frieden will, einen stolzen und würdigen Frieden, so wie er einer großen Nation, die ihrer Kraft und ihres Rechts sich bewußt ist, gebührt«. Da die Monarchisten gespalten und entmutigt waren (ein Teil war mit der Unterstützung der Boulangisten bei den Wahlen, die der Graf von Paris befohlen hatte, unzufrieden), die Republikaner aber unter dem Eindruck der glücklich vermiedenen Gefahr einig blieben, so verliefen die Kammerdebatten zunächst ohne die sonst üblichen Zwischenfälle und wendeten sich mit Erfolg der Erledigung praktischer Fragen zu. Erst als die republikanische Mehrheit bei den Wahlprüfungen allzu rücksichtslos ihren Vorteil wahrnahm und mehrere boulangistische Wahlen in rechtlich anfechtbarer Weise für ungültig erklärte, in einem Pa-

bedenkliche Erfolge. Der Mangel an Festigkeit und bewußter Stärke der Regierung gegenüber der wetterwendischen öffentlichen Meinung zeigte sich auch bei einem im Februar 1890 sich ereignenden Vorfall. Der Herzog von Orléans (s. d., Bd. 17) kam plötzlich nach Paris, um sich in die Rekrutenliste einschreiben zu lassen, wurde aber auf Grund des gegen die Prinzen erlassenen Ausweisungsgesetzes verhaftet und zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt. Der durchaus ungefährliche Streich wurde meist nachsichtig beurteilt, und die Regierung hatte die Absicht, den Prinzen sogleich zu begnadigen und ohne Aufsehen über die Grenze schaffen zu lassen. Da verlangten aber die radikalen Sozialisten in der Kammer, daß für die wegen gemeiner Verbrechen verurteilten ausständischen Arbeiter ebenfalls Amnestie erlassen werde, und wenngleich die Kammer den Antrag, übrigens nicht mit bedeutender Mehrheit, ablehnte, wagte das Ministerium doch nicht, seine erste Absicht auszuführen, und ließ den Herzog von Orléans ins Gefängnis zu Clairvaux bringen. Bei dieser Schwäche der Regierung gegen jede radikale oder chauvinistische Empfindlichkeit konnte sie auch keine unabhängige und offene auswärtige Politik verfolgen, sondern mußte froh sein, daß die friedlichen Gesinnungen der übrigen Mächte ihr eine vorsichtige Zurückhaltung ermöglichten.

Zur Litteratur: Monod, Bibliographie de l'histoire de la France (Par. 1888); A. Sorel, L'Europe et la Révolution française (das. 1885—87, 2 Bde.); La Gorce, Histoire de la seconde république française (das. 1887, 2 Bde.); Hippeau, Histoire diplomatique de la troisième république (das. 1889); Glasson, Histoire du droit et des institutions de la France (das. 1887—88, Bd. 1—3); Viollet, Histoire des institutions politiques et administratives de la France (das. 1889 ff., 2 Bde.); Amagat, Les finances françaises sous l'Assemblée et les chambres républicaines (das. 1888); Pigeonneau, Histoire du commerce de la France (das. 1885 ff.); Süpfle, Geschichte des deutschen Kultureinflusses auf F. (Gotha 1886 ff.). Neuere Darstellungen der ersten französischen Revolution gaben: v. Nordenflycht (Berl. 1888, 2 Tle.) und Mahrenholtz (Leipz. 1888).

Franz, 10) F. Joseph I. Karl, Kaiser von Österreich und König von Ungarn, feierte 2. Dez. 1888 sein 40jähriges Regierungsjubiläum in Zurückgezogenheit in Miramar.

12) F. I., König beider Sizilien. Seine Geschichte schrieb Nisco (Neap. 1889).

Franz, 4) Julius, Bildhauer, starb 16. Dez. 1887 in Berlin.

*5) Adolf, ultramontan. Publizist, geb. 21. Dez. 1842 zu Langenbielau, studierte in Breslau und Münster katholische Theologie, wurde 1867 in Breslau zum Priester geweiht, ward Kaplan in Sprottau und 1869 Dozent und Repetent am fürstbischöflichen Konviktorium in Breslau. Nachdem er einige Zeit die ultramontane »Schlesische Volkszeitung«, dann das »Schlesische Kirchenblatt« redigiert hatte, war er 1878 bis 1887 Chefredakteur der »Germania« in Berlin ... Baltzer« (das. 1873); »Die gemischten Ehen in Schlesien« (das. 1878) u. a.

Französische Litteratur (1884—1889). Einer Besprechung des litterarischen Schaffens der letzten fünf Jahre in Frankreich auf dem Gebiet des Romans und der Novelle darf die Feststellung der Thatsache vorausgeschickt werden, daß die leidenschaftliche Bewegung für und wider den Naturalismus sich vollständig gelegt hat und dieser heute nur noch den Platz einnimmt, der einer durch Zola vertretenen Gattung gebührt. Er allein kämpft den Kampf mutig weiter, während seine frühern, übrigens minder begabten Mitstreiter entweder gestorben sind, wie Vast und Ricouard, oder die Waffen niedergelegt haben, wie Paul Alexis, oder aber auf neuen Bahnen wandeln, wie Guy de Maupassant, welcher gewissermaßen als Bindeglied zwischen dem Naturalismus und den »Analytikern« steht, deren Führer und Vorbild Paul Bourget (s. d., Bd. 17) ist. Miteinander gemein haben die naturalistische und die analytische Schule den gänzlichen Mangel an Phantasie und Erfindungsgabe; aber während die eine ihr Augenmerk hauptsächlich auf die Beschreibung der Außenwelt von ihrer abstoßendsten Seite und die Erforschung der tierischen Triebe im Menschen richtet, setzt die andre die Lupe auf, um das Krankhafte im Seelenleben, alle Erscheinungen der Nervosität bis zur Zerrüttung des Nervensystems, welche ihre Opfer unzurechnungsfähig macht, zu studieren.

Roman und Novelle.

(Über die mit * bezeichneten Schriftsteller sind die betreffenden Biographien in vorliegendem Band zu vergleichen.)

Von den neuesten Werken Zolas: »Germinal«, »L'Œuvre«, »La Terre«, »Le Rêve«, gehören erstere in den Bereich seiner schon bekannten Bestrebungen. Im »Germinal« schildert er das Leben der Grubenarbeiter Nordfrankreichs mit hinreißender Gewalt und zeigt in dem düstern Rahmen umnachteten Denkens und Empfindens einer viehischen Horde die Greuel eines Arbeiterausstandes, als dessen Haupturheber ein Nihilist auftritt. »La Terre« bildet das Seitenstück zu dem Grubendrama, eine Bauernfamilie, in der aus Gier nach Grundbesitz die unsäglichsten Roheiten begangen werden, welche endlich in einem Verbrechen gipfeln: der Sohn, der den Hof übernommen hat, tötet mit seiner Frau den Vater und verbrennt ihn auf dem Küchenherd. Was die Gerichtszeitungen jemals über Bauerngeiz und -Habsucht berichteten, ist hier zu einem Ganzen verwebt, in dem überdies die widerwärtigste Skurrilität sich auf jeder Seite spreizt. Die stimmungsvolle Beschreibung der Beauce aber, der Landarbeiten, die er mit antiker Größe darstellt, hat er aus echtem Künstlertum geschöpft, und sie sind es, welche dem häßlichen Buch trotz allem die Existenzberechtigung sichern. In »L'Œuvre« wiederum ist die Künstler- und Schriftstellergesellschaft geschildert, welcher Zola im Beginn seiner Laufbahn angehörte. Der Held des Buches, ein Sprößling der Familie Rougon-Macquart, hat in der ersten Liebe und Begeisterung für ein Mädchen ein Bild gemalt, ...

widerstrebt. Ganz anders »Le Rêve«, durch welchen der Verfasser den Beweis erbringen wollte, daß er sich auf Unschuld und Reinheit versteht. Er hat aber sein Wort nur halb gelöst, obwohl er sich die größte Mühe gab, in eine tugendhafte, fromme Umgebung ein Findelkind zu versetzen, das von der Welt nichts kennt und sie nur im Licht alter Legenden schaut. Das wunderliche Wesen entbrennt in Liebe zu einem schönen, jungen Mann aus fürstlichem Geschlecht, Sohn des Erzbischofs, welcher Berge von Hindernissen überwindet, um die aus Kummer kranke Braut zum Altar zu führen. Nachdem so das Erträumte sich verwirklicht hat, gibt sie beseligt im ersten Kuß den Geist auf. Die Behandlung eines solchen Gegenstandes liegt nicht in den Mitteln Zolas; denn wo er zart sein wollte, wurde er zimperlich, das Gefühl artete in Empfindelei aus, und wo er mit Unschuld und Reinheit zu prangen meinte, verletzte er alle Begriffe von Züchtigkeit. Zudem ist das Buch in lästiger Weise vollgepfropft mit technischen Ausführungen über die Stickerei von Kirchengewändern, wie »Germinal« über Bergbau und wie sein neuester Roman: »La bête humaine«, dem Leser alle Einzelheiten des Eisenbahnbetriebs vergegenwärtigen soll. Im »Vertierten Menschen« erzählt Zola einen Mord, ähnlich dem des Präfekten Barème, dessen Urheber noch nicht ermittelt ist.

Paul Bourget, der sich nunmehr mit Zola in den Ruhm teilt, an der Spitze des französischen Romans zu schreiten, ist eine ganz anders angelegte Natur, berechnend, wo der andre rücksichtslos vorgeht, einen besondern Leserkreis berücksichtigend, wo Zola für alle oder auch für niemand, wohl aber für sich selbst schreibt, in zarten Schattierungen aufgehend, während Zola sich nur in grellen Farben gefällt. Der Verfasser der »Rougon-Macquart« entwirft eine weitläufig angelegte Familiengeschichte, welche in den politischen Geschicken Frankreichs fußt und in allen Schichten der Bevölkerung spielt, wie die Glieder eines bürgerlichen Geschlechts in Wirklichkeit nach allen Richtungen verschlagen werden können. Bourget hingegen beschränkt sich auf eine gewisse raffinierte Gesellschaft, in welche die hohe Aristokratie nur gelegentlich hineinragt, die aber vorwiegend aus Finanzleuten, Gelehrten, müßigen, luxusliebenden, krankhaft empfindsamen Frauen besteht. Diese Frauen sündigen nicht leichtsinnig oder mutwillig wie die Heldinnen andrer Ehebruchromane. Entweder sie lassen sich von unbezwingbaren Trieben verleiten, oder sie philosophieren wie vollendete Pessimistinnen, gelehrige Schülerinnen ihres Schöpfers, der für sie ein nachsichtiger, alle ihre Schwächen mit Schmerz wahrnehmender, aber für alle Absolution erteilender Beichtiger ist. Damit hat sich Bourget in Kreisen, denen seine kritischen Werke eine zu mühsame Lektüre waren, beliebt gemacht und in wenigen Jahren eine vielbeneidete Stellung errungen. Seine Romane weisen kaum eine äußere Handlung auf; sie sind nur Psychologie und drehen sich fast immer um eine heikle Lage, »Cruelle énigme«, wie »Crime d'amour« und »Mensonges«; hier um eine Frau, welche, um ihrem

an verwickeltere Probleme herantritt, wie in »André Cornélis«, dem Sohn erster Ehe, der den Stiefvater unerbittlich verfolgt, bis er in ihm den Mörder seines Vaters entdeckt und züchtigt, und »Le Disciple«, da hat die Erfindungsgabe Bourgets geringern Anteil als die Gerichtschronik; denn wie »André Cornélis« auf die Affaire Peltzer, so ist »Le Disciple« auf den Fall Chambige zurückzuleiten: ein junger Mann, der sich von den Irrlehren eines Sophisten verblenden läßt, verführt die Tochter der Familie, in der er als Hauslehrer wirkt, bestärkt sie in ihrer Überspanntheit, bis sie ihm unbequem wird und sie sich allein den gemeinsam geplanten Tod gibt. Bourget (das stellt niemand in Abrede) bewährt sich im Roman als der Kritiker, der die verwickeltsten Erscheinungen der modernen Litteraturgeschichte bis in ihre verborgensten Falten erforscht und ans Licht gezogen hat. Seine Erzeugnisse haben jedoch das Unerfreuliche, Ungesunde seiner Weltanschauung und werden mit ihrer Gleichgültigkeit für Gute und Böse, mit ihrem weinerlichen »à quoi bon?« ebensowenig zu der von allen ernst gesinnten Franzosen angestrebten sittlichen Hebung der Nation beitragen, als sie mit ihrem gewundenen, manierierten, gequälten Stil der französischen Sprache ein ihrer würdiges Denkmal setzen.

Was bei Guy de Maupassant im Beginn seiner Laufbahn stellenweise Brutalität war, hat sich allmählich zur selbstbewußten Kraft abgeklärt. Wohl gefällt er sich noch manchmal in Derbheiten, wenn er normännische Dorfgeschichten oder Matrosenabenteuer erzählt; aber es ist gewollt, und wieder braucht er nur zu wollen, um in maßvoller Form die ergreifendsten Erlebnisse, die erschütterndsten Seelenvorgänge zu schildern, wie er dies in »Pierre et Jean« und in »Fort comme la mort« gethan. In diesem letztern Roman, einem Muster der Erzählungskunst, hat er mit anerkennenswertem Takt eine schmerzliche Herzensgeschichte vorgeführt, die Nebenbuhlerschaft zwischen Mutter und Tochter, von der diese übrigens nichts ahnt, wobei es ihm zum erstenmal begegnete, daß er aus seiner Objektivität heraustrat und durch seine eigne Teilnahme das Mitgefühl der Leser noch erhöht. Sonst ist von neuen Talenten, die sich in den letzten Jahren hervorgethan, nichts zu melden; aber viele der ältern machen ihrem Ruf Ehre, voran Ferdinand Fabre wie Alphonse Daudet und nach ihnen in bunter Reihe Octave Feuillet, Cherbuliez, André Theuriet, Hector Malot und andre. Ferdinand Fabre, dessen Schaffen sich zwischen die Kirche und seine heimischen Cevennen teilt, so daß man von ihm »L'abbé Tigrane«, den Priesterroman ohne eine Frauengestalt, und das reizende Idyll »Julien Savignac« hat, ist dieser doppelten Richtung treu geblieben mit »Lucifer« einerseits, einem gewaltigen Drama, das in den Einrichtungen der katholischen Kirche fußt und den titanenhaften Kampf zwischen dem freisinnigen Gallikanismus und dem Jesuitentum in der Gestalt des Abbé Joursier beschreibt, und anderseits mit den ländlichen Erzählungen »Monsieur Jean« und »Norine«. Beide Richtungen vereini-

Bruder Ernest schon über dieses Thema geschrieben hatte, viel hinlänglich Bekanntes enthielt. »Sapho« und »L'Immortel«, die letzten Romane Daudets, sind der eine die lebhaft entworfene Geschichte eines Unglücklichen, welcher unrettbar dem Zauber einer Sirene verfällt, der andre eine Satire auf die französische Akademie, über deren Berechtigung sich streiten läßt, deren Herbheit aber bei einer höchst pessimistisch gefärbten, wenn auch spannend vorgetragenen Fabel alle Billigdenkenden unangenehm berührte. Die Stellung Daudets ist heute eine unanfechtbare; was er auch schreiben mag, er wird immer Hunderttausende finden, die ihn lesen und auf ihn schwören, aber das hindert nicht, daß der künstlerische Gehalt seiner Werke immer mehr der Reklamensucht weicht. Victor Cherbuliez fährt in »La Bête« und im »Comte Ghislain« fort, wunderliche Käuze zu schildern, während Jules de Glouvet (Pseudonym des Generalstaatsanwalts Quesnay de Beaurepaire) seine gesellschaftlichen Studien vom Standpunkt eines Juristen erweitert, in »Le Père« die Lage eines Vaters ergründet, der keine gesetzlichen Ansprüche auf seine Tochter hat, und in »La fille adoptive« einen Erbschaftshandel mit mehr Fachkenntnis als schöpferischer Phantasie verarbeitet. Mit »Marie Fougère«, die er zuerst unter dem neuen Pseudonym Lucie Herpin herausgab, griff er den Naturalismus scharf an und mußte sich dafür die Anfeindungen eines Teils der Presse in dem Augenblick gefallen lassen, da er zum öffentlichen Ankläger Boulangers ernannt wurde. Octave Feuillet, einst der Lieblingsschriftsteller des Tuilerienhofs, der den Gesellschaftsroman mit Vorliebe pflegte, hatte infolge eines traurigen Familienereignisses lange geschwiegen und überraschte, als er mit »La Morte« wieder vor die Öffentlichkeit trat, durch die Schärfe der Polemik, welche er darin gegen die freidenkerische Frauenerziehung führte. »La Morte« ist verwandt mit Henrik Ibsens »Nora«, nur daß der norwegische Dichter seiner Heldin mit liebevoller Teilnahme folgt, während Feuillet die seinige verabscheut und dies in ihrem ganzen Thun und Lassen zeigt, in ihrer gewaltsamen Durchführung des Satzes, daß der Schwächere in der Natur und Gesellschaft dem Stärkern weichen muß, wie in ihrem schmählichen Ende. Unter dem Kaiserreich hieß Feuillet mit einem Wortspiel, das Sainte-Beuve in einem seiner »Lundis« vor die Öffentlichkeit gebracht hatte, le Musset de familles; jetzt heißt Henri Rabusson, der Verfasser von »Le roman d'un fataliste«, »Un homme d'aujourd'hui«, »Le mari de Madame d'Orgevault«, der »Sous-Feuillet«, weil auch er, dem übrigens Phantasie und Darstellungskunst eignen, sich nur in der aristokratischen Gesellschaft bewegt und sich etwas darauf zu gute thut, ihre Gesetze wie ein Zeremonienmeister zu kennen, ihren Vorurteilen wie ein Priester seiner Religion zu dienen.

Gegen Hector Malots Roman »Conscience« wurde vielfach der Einwand erhoben, derselbe gleiche in den Hauptzügen Dostojewskijs »Verbrechen und Sühne«, und der Verfasser selbst gab dies von dem Ausgangspunkt zu: ein Gebildeter, der das Recht des Stärkern geltend macht und sich durch die Ermordung eines zeigt, durch philanthropisches Wirken lasse sich das Geschehene tilgen. Er gibt den Armen und Unglücklichen tausendfach zurück, was er gestohlen hat; aber der Fluch der bösen That verfolgt ihn, und er verfällt dem Scharfrichter, nicht um seines Verbrechens willen, sondern weil das Bewußtsein desselben ihm nicht gestattet, eine andre Schuld, die ihm zur Last gelegt wird, von sich abzuwälzen. Anläßlich von »Verbrechen und Sühne« mag der Umstand Erwähnung finden, daß seit einigen Jahren in der gebildeten französischen Lesewelt, die sonst von ausländischer Litteratur nur wenig kennt, eine starke Neigung für den russischen Roman zu Tage tritt. Dieselbe wurde wachgerufen durch Iwan Turgenjew, der bekanntlich die letzten Jahre seines Lebens hier verbrachte und seine Romane teilweise in französischer Ausgabe zugleich mit der russischen erscheinen ließ. Die politischen Sympathien thaten dann das übrige, um den Aufsätzen des jetzigen Akademikers, Melchior de Vogüé, über russische Litteratur, den Übersetzungen von Tolstoi, Dostojewskij u. a. Eingang zu verschaffen, während neben diesen Frau Henry Gréville, welche ihren Landsleuten Rußland und die Russen in einer faßlichern Form erzählt, wie in »Cléopâtre«, »Nikanor«, »Louk Loukitch«, stets ihr aufmerksames und dankbares Publikum hat. Gleich Albert Delpit gehört auch André Theuriet zu den beliebten Tagesschriftstellern, den Stützen der »Revue des Deux Mondes«, die sich stets in denselben Kreisen bewegen, der erstere mit »Paule de Brussanges«, »Catherine Levallier«, »Disparu« wie der letztere mit »La vie rustique«, »L'affaire Froideville«, »L'amoureux de la préfète«, »Amour d'automne«, »Contes de la vie intime«, wobei nur zu bemerken ist, daß Theuriet, der sich lange in der Vogesengegend gefiel, jetzt die Handlung seiner Romane nach Savoyen verlegt, wo er einen Teil des Jahrs zubringt und sein Talent aufgefrischt zu haben scheint.

Pierre Loti, unter den jüngern Schriftstellern einer von denen, welchen das Glück hold war, bevorzugt als Marineoffizier die Schilderung fremder Länder und Sitten, wenn er nicht, wie im »Pêcheur d'Islande«, die heimische Bretagne und die Meere, welche die dortigen Schiffe besuchen, zum Schauplatz einer schlichten Herzensgeschichte macht, wohl das vollkommenste Werk, das man von ihm besitzt, maßvoll in den Beschreibungen und von tiefer Empfindung durchdrungen. Außerdem bot er noch »Madame Chrysanthème«, gewissermaßen eine Fortsetzung der Liebesabenteuer des Seemanns, welcher an den verschiedensten Küsten, hier in Japan, nach Landesbrauch vorübergehend eine Lebensgefährtin nimmt, nach der braunen eine schwarze und dann eine gelbe, ein zierliches, sanftes Wesen, das zu einem Fetisch betet und dem Interimsgatten Zweifel einflößt, ob dem Weibchen auch ein Seelchen innewohne. Hier liegt das Interesse lediglich im Nebensächlichen, in der Darstellung einer Welt, wo alles klein und zart ist, wie die Menschen so die Tiere, Pflanzen, Geräte, Farben, eine Darstellung, die man noch weiter ausgeführt und feiner entwickelt findet in zwei Bänden von Stimmungsbildern: »Japoneries d'automne« und »Pro-

er das Pariser Elend auf allen Stufen der Gesellschaft schildert; Abel Hermant, der sich durch Pessimismus auszeichnet, im »Cavalier Miserey«, der ihm wegen seiner übertriebenen Schilderung des Kasernenlebens Duelle mit Offizieren zuzog, wie in »La Surintendante«, einem Zerrbild der heutigen politischen Welt; Paul Bonnetain, Frau Charles Bigot (Jeanne Mayret), Léon de Tinseau, die beiden letztern in der Frauenwelt, die anständige Lektüre sucht, sehr beliebt.

Eine Romangattung endlich, die gedeiht, weil sie keinerlei sittliche Grenzen und Bedenken kennt, sei ebenfalls nur vorübergehend mit ihrem vornehmsten, hochbegabten Pfleger, Catulle Mendès, erwähnt. In ehrbarer Gesellschaft darf nur seine »Grande Maguet« als lesenswert genannt werden; seine meisten übrigen Bücher entziehen sich, gleichwie seine Nacheiferer und Nachahmer, der Besprechung.

Die Novelle wird bei der zunehmenden Raffiniertheit der Erzählungskunst wieder mehr zu Ehren gebracht und hat eine reichere Auswahl an Erzeugnissen aufzuweisen als noch vor wenigen Jahren. Catulle Mendès zeigt darin seine Formvollendung mit seinem Cynismus, wie Ludovic Halévy seinen Witz und seine Inszenierungsgabe in »Princesse«, *Villiers de l'Isle Adam, dessen Roman »L'Ève future« die Anwendung der Edison-Erfindungen bei der Erschaffung eines vollkommenen mechanischen Weibes in höchst phantastischer Weise vorführt, seinen Totengräberhumor in den »Histoires insolites«, François Coppée seine Liebe zu den Mühseligen und Beladenen in einem Band »Contes rapides«. Maupassant sammelt seine da und dort erscheinenden, meist sehr realistischen Erzählungen in Bänden, denen er nach der herrschenden Sitte jeweilen den Namen der größten derselben gibt; Paul *Bourget bietet als »Pastels« eine Galerie zarter, duftiger, melancholischer Mädchen- und Frauengestalten, und diesen schon bekannten Schriftstellern schließen sich Jules *Lemaître und Anatole France mit Gyp an. *Gyp (Gräfin Martel-Mirabeau) gefällt sich gewöhnlich in übermütigen, satirischen Bildern gesellschaftlicher und politischer Zustände, bei denen die dem Boulevard-Argot entlehnte Sprache, ein Gemisch von Gamins-, Salon-, Atelier- und litterarischen Ausdrücken neuesten Datums oft das meiste zur Wirkung beitragen, die man jenseit des Pariser Weichbildes kaum mehr begreifen dürfte. In »Petit bleu« hat sie plötzlich einen andern Ton angeschlagen, der auf eine neue Seite ihres Talents schließen läßt, einen innigen Herzenston, der mit dem Lachen eines mutwilligen Kindes anhebt und in Thränen ausklingt. Anatole France ist als Romanschriftsteller durch »Le crime de Sylvestre Bonnard« bekannt geworden, hat sich aber seitdem fast ausschließlich der litterarischen Kritik zugewandt und tritt nur selten mit ursprünglichen Erzeugnissen seiner Feder hervor, zierlichen und gezierten, fein ziselierten, bald gedankentiefen, bald neckischen, vorwiegend melancholischen Feengeschichten, Märchen, ironischen Bearbeitungen christlicher Legen-

Dramatische Litteratur.

Zwei neue Buchdramen Ernest Renans: »Le prêtre de Nemi« und »L'abbesse de Jouarre«, mögen hier zuerst verzeichnet werden. Der »Prêtre de Nemi« (in der Vorrede von Renan selbst mit »Caliban« und »L'eau de Jouvence« als Fortsetzung seiner »Dialogues philosophiques« bezeichnet) enthält eine Ausführung des Glaubens an den endgültigen Sieg des religiösen und sittlichen Fortschritts trotz Thorheit und Bosheit, trotzdem in der Politik das Verbrechen belohnt und die Tugend bestraft wird. »L'abbesse de Jouarre« feiert die Freude am Dasein, den Triumph der Liebe angesichts des Todes mit einer Vorurteilslosigkeit, welche bei dem einstigen Zögling von Saint-Sulpice doppelt befremdet. In Italien wurde die »Abbesse de Jouarre« als eine vermeintlich antiklerikale Kundgebung auf die Bühne gebracht, aber nur vorübergehend, während man sich in Frankreich mit der Wahrnehmung der Thatsache begnügt, daß die Neugier Renans sich unablässig auch auf Gebiete ausdehnt, die ihr bisher verschlossen schienen. Schon eher bühnenfähig wäre die neueste dramatische Arbeit Octave Feuillets: »Le divorce«, allein es ist anzunehmen, daß der beliebte Schriftsteller nicht mit der Veröffentlichung in der »Revue des Deux Mondes« und in Buchform begonnen hätte, wenn er einen andern Ruhm anstrebte als den, möglichst viele Leserinnen der Ehescheidung abwendig zu machen. Solange diese erst in Aussicht stand, war die Polemik auf dem Theater und im Roman eine sehr lebhafte und ernste. Jetzt aber, seitdem das Gesetz wieder in Kraft getreten ist, übt sich vorwiegend der Witz der Bühnendichter daran, denen er einen noch unerschöpften Stoff zu komischen Situationen liefert, wie z. B. in »Gotte« von Henri Meilhac, in »Les surprises du divorce« von Al. *Bisson und Antony Mars. »Un divorce« von Emile Moreau und Georges André faßt hingegen die Sache tragisch auf, während »Le divorce de Sarah Moore« von Jacques Rozier sie von der amerikanischen Seite zwar mit beabsichtigtem Ernst, aber in so grellen Farben und unwahrscheinlichen Verwickelungen zeigt, daß das französische Publikum im Odéon dabei nicht minder lachte als bei den ersten Aufführungen von Sardous »Divorçons!« im Palais-Royal. Der Verfasser, oder richtiger die Verfasserin, des »Divorce de Sarah Moore« (Frau Paton) hatte sich durch den Erfolg des gleichnamigen Romans über die Möglichkeit, in einer raschen Handlung seltsame Seelenzustände zu beleuchten, hinwegtäuschen lassen, ein Irrtum, den immer mehr Schriftsteller, und von den bekanntesten, mit ihr teilen. Wenn das so fortgeht, so dürfte bald ein Roman, aus dem niemand ein Theaterstück herauszuschneiden sucht, eine Seltenheit werden. Daudet hat »Sapho« und »Numa Roumestan« aufführen lassen (»L'Immortel« u. d. T.: »La lutte pour la vie«, »Der Kampf ums Dasein«, ist ebenfalls schon angekündigt), Ed. de Goncourt »Renée Mauperin« und »Germinie Lacerteux«, Zola »Le ventre de Paris«, »Renée«, »Ger-

und Halévys, von denen das eine durch die Anmut der Einzelheiten wirkte, während die andern dem großen Publikum durch gewisse grobe, aber volkstümliche Eigenschaften schmeicheln, keins die Bühnenkunst bereichert, geschweige denn, wie Zola z. B. und auch die Goncourt gemeint hatten, neuen Gesetzen Geltung verschaffte. An gewandten Bühnentechnikern fehlt es weniger als je, was aber mit geringen Ausnahmen, die nur die Regel bestätigen, fehlt, das sind die Bühnendichter, welchen mit praktischer Begabung die Kunst eignet, dramatische Wirkungen zu erzielen. Ein Dichter kann wohl Jean Richepin genannt werden, aber ihm ist in »Monsieur Scapin« weniger um die Handlung zu thun als um seine schönen, volltönenden Verse, während »Nana Sahib«, welchen er für Sarah Bernhardt schrieb und selbst mitspielte, als der Hauptdarsteller (Marais) erkrankte, mehr ein Spektakelstück ist, wie »Dona Sol« sie seit ihrem Weggang von der Comédie française liebt. »Le Flibustier« bezeichnet in technischer Hinsicht einen Fortschritt; »Le chien de garde«, obwohl zuletzt aufgeführt, scheint frühern Ursprungs zu sein. Dichterisches Streben darf auch Auguste Vacquerie nachgerühmt werden, dessen »Jalousie!« darum nicht minder durchfiel; sodann Frau Judith Gautier, die eine japanische »Marchande de sourires« mit reicher Ausstattung auf die Bühne des Odéon brachte; Fräul. Simone Arnaud, Verfasserin eines biblischen Dramas: »Les fils de Jahel«; Jean Aicard, dessen »Smilis«, reich an schönen Stellen, aber biedermännisch rührselig mit dem alten Admiral, der sich opfert, damit seine junge Frau glücklich werden könne, auf starken Widerstand stieß; endlich Emile *Bergerat, dem Verfasser der »Enguerrande« und andrer dramatischer Arbeiten, wegen deren er mit allen Theaterdirektoren verfeindet ist.

Alex. Dumas trat in »Denise« und »Francillon« an heikle Fragen heran, die er vor dem Pariser Publikum mit ungleichem Erfolg löste: »Denise« fand eine sehr kühle Aufnahme, während »Francillon« voll Lebens und spannender Verwickelungen, paradoxaler Theorien und heftigen Empfindens bei der Heldin, die mutwillig mit dem Feuer spielt, den Verfasser in die schönsten Tage seines Theaterruhms zurückzaubern konnte. Diese Genugthuung blieb hingegen Sardou lange versagt: »Georgette«, in der er eine Kurtisane durch ihre Muttertugenden rehabilitierte, erregte nur Kopfschütteln, »Marquise!« aber geradezu Widerwillen durch die auf der französischen Bühne bisher unerhörte Brutalität, mit der er eine Dirne, die den Adelstitel durch eine Heirat erkauft hat, und ihre Umgebung zeichnet. »Théodora« und »Le Crocodile« sind Ausstattungsstücke, und »La Tosca« ist ein grobkörniges Melodrama, welches gleich (der Kaiserin) »Théodora« für Sarah Bernhardt geschrieben wurde. Es bedurfte der »Belle-Maman«, eines Lustspiels, zu dem Sardou übrigens vorwiegend die geschickte Mache, Raymond Deslandes aber, der Direktor des Vaudevilletheaters und von so viel Herzenskenntnis und Sinn für die Bühnenerfordernisse, daß man berechtigt ist, von dem Kritiker der »Débats« Vollkommenes zu erwarten. Den wirklich litterarischen Bühnentalenten ist Abraham *Dreyfous beizuzählen, dessen Einakter »Une rupture« zu den besten Gaben der letzten Jahre gehört, ferner Becque, ein Schwarzmaler, der die Herbheit seiner »Parisienne« durch »Les honnêtes femmes« einigermaßen wieder gut machte. Seitdem die berühmte und bewährte Firma Halévy-Meilhac sich aufgelöst hat, hüllt Ludovic Halévy sich in die Würde, die ein Sitz unter den 40 Unsterblichen verleiht, und setzt Meilhac, jetzt auch wieder in der französischen Akademie sein Kollege, allein oder mit andern sein munteres Schaffen fort: allein gab er die schon erwähnte »Gotte« und »Décoré«, eine Satire auf die Jagd nach Ordensbändern, die mitten in die Aufregung über den Dekorationenschacher fiel; mit Albert Millaud das Vaudeville »La Cosaque« und mit Léon Ganderax »Pepa«, gewissermaßen eine Einleitung zu den wunderlichen Sitten, welche die Weltausstellung vorübergehend in Paris einbürgern sollte. Paillerons »Souris« gehört ein wenig der Familie »Pepa« an und verdankte die freundliche Aufnahme, die man ihm im Haus Molières bereitete, hauptsächlich dem Vater, an dessen Hand sie ihren Einzug hielt. »Un Parisien« von Edmond de Gondinet frischt die bekannte Gestalt des sich für blasiert haltenden, stellenweise aber noch außerordentlich naiven Großstädters wieder auf, nicht lebendig genug jedoch, um den Verfasser, der seit »Clara Soleil« (mit Pierre Civrac) in der Irre herumzutasten scheint, aus dem bösen Bann zu befreien. Als Alexandre *Bisson »Le député de Bombignac« im Théâtre-Français aufführen lassen konnte, glaubte man, es wäre eine neue tüchtige Kraft in den Dienst der Sittenkomödie gestellt; allein das Possenhafte, das übrigens auch in dem »Député« seine Rechte behauptet hatte, behielt bei Bisson die Oberhand in »Le Cupidon«, »Le roi Koko«, »Mam'selle Pioupiou« wie in dem bedeutendern »Conseil judiciaire«, den Jules Moineaux mit ihm zeichnete.

Nichts charakterisiert schon für das bloße Auge das Handwerksmäßige der meisten für die Lustspielbühnen bestimmten Arbeiten besser als die häufige Mitwirkung von zwei, ja drei Verfassern bei kleinen noch mehr als großen Stücken. Der eine bringt einen Kanevas, der andre eine gewisse Fertigkeit, der dritte streut Bonmots oder versteckte Anspielungen ein, und so entstehen Bühnenwerke, die mit der Dichtkunst gar nichts mehr, mit der Litteratur blutwenig zu schaffen haben und zwar gedruckt zu werden pflegen, aber in solcher Gestalt für Leser, die noch etwas andres suchen als Lachreiz und Zoten, kaum genießbar sind. Zu den bessern Erzeugnissen dieser Art gehören noch die Arbeiten von *Blum und Toché, denen eine komische Ader innewohnt: »Les femmes nerveuses«, »Le parfum«, »Le cadenas«, Najac und Albert Millaud: »Hypnotisé«, Jaime und Georges Duval:

Massen, aber auch ein Ideal von Gerechtigkeit, Bürgersinn, Hingebung an das Vaterland befriedigen wollen, ehrwürdig und der Beachtung des Kulturforschers wert aus: »Carnot« von Blondeau und Jonathan, »L'Inflexible« von Parodi und Vilbert, »La guerre« von Erckmann-Chatrian, »Augereau ou les volontaires de la République« von Gaston Marot, »La casquette du père Bugeaud« (nach einem bekannten Soldatenlied) von Gaston Marot und Clarian, »Jacques Bonhomme« von A. Maujan (Jean Malus), »Roger la Honte« von Jules Mary und Georges Grisier u. a. m.

Zu erwähnen ist hier noch ein Institut, welches sich unter der Leitung Antoines, eines gewandten Geschäftsmanns und zugleich Schauspielers, die Aufgabe gestellt hat, solche Arbeiten zur Aufführung zu bringen, welche auf den öffentlichen Bühnen aus irgend einem Grund, entweder wegen ihrer Waghalsigkeit oder Schamlosigkeit oder auch nur, weil sie gegen alle Regeln der Theatertechnik verstoßen, nicht gespielt werden können. Das Théâtre libre fand einen Abonnentenkreis, Kapitalisten, darunter solche aus dem Haus Rothschild, und Dilettanten, und macht neben unbekannten Autoren auch bekannte, Zola, de Goncourt, de Maupassant, Villiers de l'Isle Adam, Bergerat, Théodore de Banville, Henry Céard, Catulle Mendès, durch ein- oder zweimalige Elektrisierung ihrer Schmerzenskinder glücklich. Das Hauptereignis der Bühne, welche von den Abhängen des Montmartre nach dem linksuferigen Boulevard Montparnasse und von hier endlich nach dem Mittelpunkt von Paris verlegt wurde, war aber bisher die Aufführung von Tolstois »Die Macht der Finsternis«, eines düstern, grausigen, bestialischen Nachtstücks aus dem russischen Bauernleben, auf das Ibsens »Gespenster« folgen sollen. Nach dem Gegebenen hat es noch nicht den Anschein, als ob der Unverstand, die Routine der Theaterdirektoren so viele große Kunstwerke im Keim zu ersticken pflegten, wie Zola, Bergerat und andre Neuerer mit ihnen behaupten. Im Gegenteil sind die Abende des Théâtre libre mit geringen Ausnahmen eher eine Rechtfertigung des Geschmacks der Angeklagten, welche Schöpfungen von so rohem Realismus, wie »La fin de Lucie Pellegrin«, »La pelote« von Paul Bonnetain, »Rolande« von de Gramont, abgelehnt hatten.

Lyrik.

»Toute la lyre« heißen die zwei letzten Bände gesammelter Gedichte, welche die pietätvollen Testamentsvollstrecker Victor Hugos, Auguste Vacquerie und Paul Meurice, aus dem Nachlaß ihres großen Freundes fast gleichzeitig mit seinen Dramen: »Les jumeaux« (unvollendet) und »Amy Robsart« herausgaben. Die Gedichte verteilen sich auf ein halbes Jahrhundert und dürften teilweise von dem Sänger selbst als unzulänglich oder Wiederholungen von schon Gesagtem beiseite gelegt worden sein. Was der Leser darin findet, kommt ihm wie Altbekanntes vor, abwechselnd großartig und kindisch, ein Gewebe von Antithesen, ein funkelndes Geschmeide, dessen Steine nicht alle echt sind, aber auf den ersten Blick den nur noch den Tod, der ihnen erzählt, wie das alte sündige Geschlecht vernichtet ist, seine Knochen zerstreut modern und was Unvergängliches in ihm war, in bessere Sphären entrückt wurde. Faustus und Stella, von unendlichem Mitleid ergriffen, widmen sich der freiwilligen Sendung, die Trümmer aufzurichten, den Erdkreis mit einem neuen Geschlecht zu bevölkern, dem sie ihr schwer errungenes Wissen und das Geheimnis der Glückseligkeit, des Friedens auf Erden, an den Menschen ein Wohlgefallen in selbstlosem Wirken mitteilen. Nicht so olympisch heiter und ruhig dahinfließend, aber immer sprachgewaltig, manchmal hinreißend schön, voll tiefer Naturempfindung, wenn auch da und dort durch die wilden Sprünge einer ausschweifenden Phantasie verunstaltet ist die Gedichtsammlung »La Mer« von Jean Richepin, ein prächtiges realistisches Seitenstück zu Heines »Nordsee«. Mit Richepin durch das Sprachtalent und die Geisteskühnheit verwandt, in der Auffassung des Lebens aber weniger heidnisch erscheint Maurice Bouchor. Er durchforscht in den »Symboles« alle Religionen und findet zwar darin nicht die Lösung banger Zweifel, gönnt ihnen aber das Zeugnis, daß sie seit dem Bestehen der Menschheit Unzähligen Trost und Labung spendeten, mit ihren heiligen Mythen der Urquell des Besten und Erhabensten im Erdgebornen waren. François Coppée und Jean Aicard, bekannte Dichter, welche sich durch den harmonischen Ausdruck mittlerer Stimmungen ein Frauenpublikum sicherten, blieben ihren Gewohnheiten mit »L'Arrière-saison« und »Le livre d'heures de l'amour« treu; nur daß Coppée, persönlicher als sonst, einen eignen späten Liebesfrühling in seinen Liedern zu feiern scheint. Eigenartig durch stilvolle Einfachheit sind die poetischen Blüten, die Philippe Gille bescheiden nicht einmal zu einem Strauß bindet, sondern nur zu einem »Herbier« (Herbarium) sammelt, während wie ein Omen die in feierlich klassischem Gewand einherschreitenden »Poëmes de la mort« durchwehen, welche der Herausgeber der Werke von Daniel Stern (Gräfin d'Agoult), der Verfasser der »Mort du Centaure«, L. de Ronchaud, noch kurz vor seinem Tod veröffentlichte. Niemals weniger als jetzt stand vielleicht die moderne lyrische Dichtung in Ehren. Sogar die Dichter, deren Ruf schon feststeht, werden mehr gepriesen als gelesen, und obwohl nicht selten wahre Perlen der Empfindung in künstlerischer Form da und dort auftauchen, die zum Teil von Frauennamen gezeichnet sind, so gehen sie in der Tagesströmung unter, wenn nicht besondere Glücksumstände ihre Veröffentlichung begünstigen. Dies traf bei den »Poëmes lyriques« von Frau Tola Dorian zu, einer gebornen Russin (Fürstin Metscherskij), sowie bei den »Rayons et ombres« von Griselin, der jugendlichen Tochter eines hohen Verwaltungsbeamten der Stadt Paris, welche beide ihre Verleger wählen konnten. Ebenso ist eine litterarische Gattung, die eine enge Verwandtschaft mit der lyrischen Poesie aufweist, fast nur auf Frauen zurückzuführen, die Gedanken, Bekenntnisse schöner Seelen, Selbstbetrachtungen in ungebundener, aber gewöhnlich höchst ge-

Georges Peyrebrune u. a. anerkennenswerte Beiträge liefern. Nicht ganz übergangen darf hier eine Dichterschule werden, die in dem berüchtigten Prozeß Chambige von sich reden machte, die Schule der Décadents, wie sie sich selbst nennt, weil ihre Angehörigen sich, ehe sie gelebt, im Verfall begriffen fühlen und danach dichten und trachten. Die Verse dieser jungen Greise sind größtenteils ganz unverständlich, ihre Benennungen für die einfachsten Dinge so weit hergeholt, daß der gewöhnliche Leser wie vor Rätseln steht, vor einer Gedanken- und Gefühlswelt, in der sich nur der Eingeweihte auszufinden vermag, während der Normalmensch glauben kann, Tollhäusler oder Freoler führten das Wort. Der Messias der Schule heißt Stéphane Mallarmé und ist Lehrer des Englischen an einer öffentlichen Anstalt; seine meist genannten Apostel sind Gustave Kahn, René Ghill, Stuart Merill. Mehrere Zeitschriften, welche die Décadents gegründet hatten, sind jetzt in eine verschmolzen, die »Revue indépendante«, in der die wunderlichen Heiligen einander als Propheten und verkannten Genies Weihrauch streuen.

Kritik. Memoiren. Briefwechsel.

Jules *Lemaître und Anatole France, die oben als Novellenschreiber Genannten, schwangen sich in den letzten Jahren zu der Stellung auf, welche Sainte-Beuve einst als Kritiker hier einnahm, Lemaître in der »Theaterwoche« des »Journal des Débats«, A. France im »Temps«, wo er jeden Sonnabend eine bemerkenswerte Abhandlung über die neuesten schöngeistigen Erscheinungen oder vielmehr anläßlich derselben schreibt. Er bespricht nämlich selten ein Buch, sondern empfängt von demselben Anregung, um als Gelehrter oder Philosoph eignen Ideen nachzugehen. In der Vorrede, die er zu seinen gesammelten Artikeln »La vie littéraire« schrieb, führt er zutreffend die Äußerung des Direktors des »Temps«, Senator Hébrard, an, er sei ein schalkhafter Benediktiner; nicht selten ist er aber auch ein Melancholiker, dem es Vergnügen gewährt, seinen Lesern Kunst und Leben grau in grau zu malen. Farbenreicher und genußfreudiger ist Lemaître, der allem Herkömmlichen, allen Gemeinplätzen den Krieg erklärt hat und auch gegen die scheinbar festesten Positionen Sturm läuft, wie seine Polemik gegen Victor Hugo zeigte. Durch diese und den Vernichtungskampf gegen den Romanschriftsteller Georges Ohnet begründete er seinen Ruf zum mindesten ebenso sicher wie durch die bemerkenswerten Artikel über zeitgenössische Schriftsteller, die bisher in drei Bänden »Nos contemporains« erschienen. Seine Theaterkritik (»Impressions de théâtre«) ist darauf eingerichtet, das Gegenstück derjenigen Francisque Sarceys (im »Temps«) zu sein, welche praktisch, solid, nüchtern, verständig im Biedermannston vorgeht, während Lemaître das Leichte, Anmutige, Beschwingte, Phantastische mit Vorliebe in blendender Sprache feiert. J. J. *Weiß, der durch eine Reihe von Jahren sein Vorgänger im Unterstübchen der »Débats« war, gibt eine Sammlung seiner frühern Artikel: »Le théâtre et les mœurs«, mit einer geistvollen, gedankenreichen Vorrede heraus, in der er wand an Gelehrsamkeit behandeln als A. David-Sauvageot in seinem 400 Seiten starken, von der Akademie der moralischen und politischen Wissenschaften gekrönten Band: »Le réalisme et le naturalisme dans la littérature et dans l'art«, der bis zum heidnischen Altertum zurückgreift und bei der Nachahmern Zolas aufhört.

Ehrwürdig durch seinen Fleiß und den Eifer für die konservativen Interessen, bereichert A. de Pontmartin den Büchermarkt alljährlich um einen nach Puder und Weihrauch duftenden Band: »Souvenirs d'un vieux critique«, während Paul *Bourget in seinen neuen »Études« und »Portraits« überall, echt modern, der »Krankheit des Jahrhunderts«, der pessimistischen Lebensanschauung, nachforscht und Menschen wie Verhältnisse danach mißt. Flaubert, Jules Vallès, Barbey d'Aurevilly, Shelley, Rivarol, Pascal, die englische Gesellschaft werden hier im Anschluß an die früher erschienenen »Essais de psychologie contemporaine«, in denen er den Genfer Amiel, dann Baudelaire, Taine, Stendhal, Renan u. a. studiert hatte, seiner scharfsinnigen, wissenschaftlichen Methode unterzogen und ihre Werke durch ihre Persönlichkeit und Lebensumstände erklärt, was zwar nicht immer streng wahr ist, aber den Eindruck des Wahren macht. Bourget pflegt seine Studien in der »Nouvelle Revue« zu veröffentlichen; seine »Psychologie de l'amour« gibt er unter dem Pseudonym Claude Larcher der minder ernsten »Vie parisienne«, wo auch Gyp sich über die Gesellschaft lustig macht. Brunetières, der etwas schulmeisterliche, mürrische Kritiker der »Revue des Deux Mondes«, faßt seine Arbeiten regelmäßig in Buchausgaben zusammen: »Histoire et littérature«, »Le roman naturaliste«, »Études antiques sur l'histoire de la littérature française« 2c. Die »Portraits de femmes« von Arvède *Barine, welche unlängst von der französischen Akademie gekrönt wurden, entstammen der Feder einer Französin, deren russisches Pseudonym eine vielseitige Bildung, die Kenntnis ausländischer Litteraturen und kritische Feinfühligkeit deckt. Sie beschäftigte sich zuerst mit slawischen Erscheinungen, erweiterte aber ihren Gesichtskreis und zeigte sich überall zu Hause, am schwedischen Hof, wenn sie die Geschichte der Königin Christine erzählt, wie in England mit Mary Wollstonecraft, der ersten Frauenrechtlerin. »Les derniers jours de Henri Heine«, in denen sich 1884 Frau Camille Selden als die »Mouche« entpuppte, an welche der kranke Dichter einige seiner Lieder gedichtet hatte, brachten zwar wenig Neues bei, klärten aber vielleicht einige dunkel gebliebene Punkte auf und fachten hier die Teilnahme für den großen fremden Dichter wieder an, der so einsam dahinsiechen mußte. Camille Selden, die zur Zeit, da sie in der »Matratzengruft« einen Freudenstrahl verbreitete, Frau von Kinitz hieß, äußert sich nicht gütig über Mathilde Heine; dieser ist Charles Monselet gerechter, dessen Erben einen Band: »A à Z, portraits contemporains«, herausgegeben, alphabetisch geordnete Noten über bekannte Persönlichkeiten, welche keinen Anspruch auf Tiefe oder Vollständigkeit er-

logues!«, einer Sammlung leichtgeschürzter, aber manchmal den Nagel auf den Kopf treffender Dialoge oder Tagebuchaufzeichnungen, die man zuerst in der »Vie parisienne« lesen konnte. Der Band ist dem überzeugtesten aller Psychologen, Anatole France, gewidmet.

Die Memoirenlitteratur bietet auch diesmal wieder des Interessanten viel. Der überlebende der beiden Goncourt, Edmond, ist dermaßen mit seinem vor 18 Jahren verstorbenen Bruder verwachsen, daß er sich in die Nachwelt versetzt wähnt und ihr die Aufzeichnungen ausliefert, die erst nach beider Tod hätten veröffentlicht werden sollen, zwei Bände, von denen der eine die Jahre 1851—61, der andre 1862—65 umfaßt. A. Daudet nannte sie »das goldene Buch der modernen Litteratur«, weil alles geistige und künstlerische Schaffen darin besprochen, erörtert, ergründet wird. Aber auch des Persönlichen enthält das Tagebuch viel, charakteristische Züge, Bosheiten, Hiebe auf Tagesgrößen, und man kann sagen, daß nur eine einzige Person darin gänzlich geschont wird: die Prinzessin Mathilde (Demidow-Bonaparte), die Gönnerin und Freundin beider Goncourt. Aus diesem Grund soll das Tagebuch zu Edmonds Lebzeiten nicht weiter zur Mitteilung gelangen. Dagegen erschienen »Préfaces et manifestes littéraires«, streitbare Vorreden zu allen Büchern der Brüder Jules und Edmond sowie Edmonds allein, zu den Romanen »Germinie Lacerteux« bis »Chérie«, welche die moderne Weiblichkeit verkörpern soll, zu den kulturgeschichtlichen Werken über das 18. Jahrh. wie zu den Theaterstücken und den japanischen Katalogen. Wer dadurch noch nicht erschöpfend belehrt ist, kann »Les Goncourt«, das Werk ihres enthusiastischen, freilich auch unkritischen Bewunderers Alidor Delzant, zu Rate ziehen.

Die Witwe Michelets gab einen zweiten Band »Journal de Michelet« heraus, nach der Kindheit die ersten Lehrjahre des jungen Professors, der durch Beobachtung des eignen Wesens zur Menschenkenntnis gelangt und selbstquälerisch an seiner Vollendung arbeitet. Gewiß zu dem Bemerkenswertesten, was Tagebuchaufzeichnungen je boten, zählt das »Journal de Marie Bashkirtseff«, zwei Bände, aus dem Material zu acht oder zehn von André Theuriet gezogen, welcher auch die Einleitung dazu in Versen schrieb. Marie Bashkirtseff ist eine junge, verwöhnte Russin, ein frühreifes, seltsames, überreiztes Geschöpf, das im Schoß des Reichtums, aber in unglücklichen Familienverhältnissen aufwächst, alles lernt, alles nachempfindet, sich alles aneignet, eine prächtige Stimme hat und verliert, dann nach unstetem Wanderleben in Paris Malerin werden will, in zwei Jahren durch eisernen Fleiß unglaubliche Resultate erzielt und an der Auszehrung stirbt, nachdem sie wenig genossen, aber in der Einbildung viel gelitten, eine Welt von Gefühlen durchgekostet hat. Die Darstellung ist ursprünglich, eigenartig, sprachlich oft unrichtig, aber immer bezeichnend, überraschend durch die Frische und das Kernhafte des Ausdrucks, welcher manchmal burschikos, ja derb wird und sich unter der Feder eines Mädchens nur durch kosmopolitische Erziehung oder Nichterziehung erklären läßt. Eben-

den Grafen Franz Potocki heiratete, mit dem sie gegen das Ende des ersten Kaiserreichs nach Paris zurückkehrte, wo sie 1818 starb. Das Tagebuch der kleinen, das Französische erst stammelnden Polin ist reizend und gewährt einen merkwürdigen Einblick in die damalige Erziehung der Töchter der vornehmen Familien und die Geschichte der leidenschaftlichen Frau, welche Lucien *Perey in zwei Bänden: »Histoire d'une grande dame, 1) La princesse Hélène de Ligne; 2) La comtesse Helène Potocka« mit zahlreichen Belegen von Tagebuchstellen und Briefen erzählt. Schon um ihretwillen lesenswert, wird sie es doppelt wegen des geschichtlichen Rahmens, in dem sie sich bewegt: die französische Revolution, die polnischen Aufstände, der Hof Katharinas, Kaiserreich und Restauration. Zwei andre ebenso sympathische Frauengestalten ragen aus der Zeit Ludwigs XVI., Schiffbrüchige der Revolution, in unser Jahrhundert herüber. »Mme. de Custine« und »La comtesse Pauline de Beaumont«, mit deren nähern Erlebnissen der ehemalige Unterrichtsminister Bardoux, ein Verehrer der Frauen der großen Epoche, der Verfasser der »Bourgeoisie française«, uns (in zwei Bänden) bekannt macht. Ein ähnliches tragisches Geschick beraubte beide ganz jung ihrer Gatten, und beide liebten, ohne einander zu kennen, einen der grausamsten Egoisten, Chateaubriand, zuerst Frau de Custine, die sich über die Untreue ihres Dichters niemals trösten konnte, und dann Pauline de Beaumont, welche ihm nach Rom folgte und sich glücklich schätzte, dort sterben zu dürfen, ehe sich der Flatterhafte ganz von ihr abwandte.

Die Voltaire- und Rousseau-Forschung wurde durch zwei stattliche Beiträge der frühern Mitarbeiter, Gaston Maugras und Lucien Perey, bereichert: »Voltaire et Rousseau« von Gaston Maugras und »Voltaire aux Délices et à Ferney« von Lucien *Perey. Des Seltsamen und für die Charakterzeichnung Stendhals keineswegs Schmeichelhaften findet man viel in seinem Tagebuch (»Journal de Stendhal«), das zwei überschwengliche Verehrer des Verfassers der »Chartreuse de Parme«, Stryenski und Fr. de Nyon, mit mehr gutem Willen als Takt aus den Stößen von Manuskripten zogen, die auf der Stadtbibliothek von Grenoble angehäuft sind. Henry Beyle zeigt sich darin als ein vollendeter Geck, der jeden Zug seines Gesichts, jedes Wort, das er sagen will, jede Bewegung, durch die er den Beifall der Frauen und den Neid der Männer zu erringen hofft, sorgfältig studiert und jeden Glauben an seine Aufrichtigkeit zerstört. Daneben enthält das Buch eine Fülle von Anekdoten und hilft die Werke Stendhals verstehen, welcher, halb verschollen, durch Paul Bourget wieder in die Mode gebracht wurde. Von hohem Wert für die Geschichtschreibung sind die eben erschienenen »Souvenirs sur la Révolution, l'Empire et la Restauration« des Generals Grafen von Rochechouart (mémoires inédites, publiées par son fils), während die »Lettres du maréchal de Tessé« an die Herzogin de Bourgogne, die Fürstin des Ursins, Frau v. Maintenon u. a., welche Graf de Rambuteau geordnet und herausgegeben hat, ein merkwürdiges Streiflicht auf die gesellschaftlichen

ter des Herzogs Victor Amédée von Savoyen, den »Schmied ihres Glücks« nannte, weil er ihre Heirat mit dem Enkel Ludwigs XIV. vermittelt hatte.

Der Briefwechsel von Georges Sand, ein prächtiges Denkmal, wozu die hochbegabte Frau unbewußt das Material lieferte, wurde noch durch zwei Bände (5 und 6) vermehrt, welche die Jahre 1864–76 umfassen. An die Stelle der Leidenschaft ist ein mildes Feuer, eine durchdringende Gefühlswärme getreten, die sich auf alles ausdehnt, was ihr nahekommt, und dabei hat die Großmutter und Freundin ihre volle Geistesfrische bewahrt. Unter den Persönlichkeiten, die sich in den letzten Jahren der liebevollen Teilnahme der Schloßfrau von Nohant erfreuten, steht Gustave Flaubert in der vordersten Reihe. Der Verfasser der »Madame Bovary«, welchem die Kunst so schwer schien, wie sie George Sand leicht war, welcher keinen Satz ohne Ringen niederzuschreiben vermochte und sich in furchtbaren Kämpfen erschöpfte, flößte ihr eine innige Freundschaft ein, die der Einsiedler von Croisset erwiderte. Seine »Briefe an Georges Sand«, in denen er freimütig poltert und sie in sein Herz blicken läßt, das er sorgfältig zu verschließen gewöhnt ist, legen davon einen rührenden Beweis ab. Seitdem sind zwei andre Bände der Briefe Flauberts erschienen, die einer Fortsetzung harren; denn die Briefe desselben greifen in die ersten Jahre der Schriftstellerlaufbahn des Schreibers zurück und sind an seine Mutter und einige Jugendfreunde, die des zweiten Bandes vorwiegend an die Dichterin Louise Colet gerichtet, welche während eines ansehnlichen Zeitraums die Geliebte Flauberts war. Der Roman zwischen den beiden ist uninteressant, desto interessanter aber der Einblick in die Schaffensthätigkeit Flauberts, der alles rechtfertigt, was Maxime Du Camp über die furchtbaren Wehen erzählt hatte, unter denen sein Freund eines Buches genas.

Geschichtschreibung. Tagespolitik. Reisebilder 2c.

Die neuesten Werke des Akademikers und Herzogs de Broglie, welche wie gewöhnlich zuerst in der »Revue des Deux Mondes« erschienen, sind: »Marie Thérèse impératrice« und »Le secret du roi«, geheime Korrespondenz Ludwigs XV. mit seinen diplomatischen Agenten. Der Herzog von Broglie pflegt sich stets streng an vorhandenes Material zu halten, verarbeitet es gewissenhaft und untersagt sich alles Phantasieren im Gegensatz zu seinem akademischen Kollegen Renan, welcher in den bisher erschienenen zwei Bänden der »Histoire du peuple d'Israël«, die sich der »Geschichte des Ursprungs des Christentums« anschließt, am meisten durch seine Phantasie fesselt. Der erste Band umfaßt die patriarchalische Periode, die Gefangenschaft in Ägypten, die Eroberung des Gelobten Landes, die Richter, Saul und die Anfänge Davids; der zweite die Regierung Davids in acht Kapiteln, die Herrschaft Salomos und den Glanzpunkt der Entwickelung Israels, das Prophetentum, welches einem kleinen Nomadenstamm weltgeschichtliche Bedeutung sicherte. Wer bei Renan die Bestätigung des auf den Schulbänken Erlernten sucht, wird enttäuscht, vielleicht entrüstet das Buch während der unbefangene Leser erstaunt Vergleiche des Königs David mit einem Mahdi, mit dem Emir Abd el Kader, seines Sohns Salomo mit Ludwig XIV. hinnimmt, nicht ohne eine gewisse Verblüffung erfährt, daß das israelitische Prophetentum ein Journalismus war, der im Namen Gottes auftrat, der erste Artikel eines intransigenten Journalisten 800 Jahre vor Christi Geburt von Amos geschrieben wurde und zwischen den Propheten und gewissen pöbelhaften Kapuzinern in Neapel, den heulenden Derwischen und den bis zur Raserei fanatischen Marabuts eine unleugbare geistige und äußerliche Verwandtschaft besteht. Die schmutzigen Einsiedler, welche aus ihren Wüsteneien hervorbrachen, um die Unzufriedenen gegen die Könige aufzuhetzen, sich vor den Stadtthoren niederließen, in Schmähreden ergingen, statt der Maueranschläge Inschriften an Stöcken schwangen und die Gaffer noch durch ihre Tänze, ihre krampfhaften Zuckungen, ihre Quacksalberkünste zur Aufmerksamkeit zwangen, waren orientalische Vorläufer der heutigen Revolutionäre, gleich gewissenlos, gleich schlau auf ihren Nutzen bedacht. Sie drohten den Reichen, wie heute die Anarchisten den »Mastbürgern«, und der Messias, den sie verhießen, war ein politischer Popanz.

Napoleon und das erste Kaiserreich üben noch beharrlich ihre Anziehungskraft, wie man aus den zahlreichen Schriften über jene bewegte Zeit und ihre Leiter schließen darf. Manche sind von untergeordnetem Wert und nur dazu da, den Namen des Verfassers auf den Büchermarkt zu bringen; andre behandeln streng abgegrenzte militärische und politische Fragen oder ziehen Persönlichkeiten ans Licht, die nach kurzem Aufflackern in einer Fachschrift, wohl auch in einem anspruchsvollen Sonderabdruck, wieder ins Dunkel zurücksinken werden. Es gehörte ein eifriger Napoleonkultus dazu, um, wie Tancrède Martel es that, die »Œuvres littéraires« Bonapartes zu veröffentlichen, fleißige Aufsätze und Jugendarbeiten, mit denen der arme Leutnant sich bei Preisbewerbungen in der Provinz einstellte, um sein mageres Einkommen zu vermehren, oder auch Entwürfe zu Werken, die er niemals ausführte. Die Enthüllungen der Frau de Remusat über die unerquicklichen Familienverhältnisse im Haus Bonaparte vervollständigte ein (bei Plon) ohne Autornamen erschienenes Buch: »Le prince Lucien Bonaparte et sa famille«, das dem jüngsten Sohn der Madame Lätitia zur Ehre gereicht, weniger aber seinem großen Bruder, der kein Mittel verschmähte, um die Vermählung Luciens mit Alexandrine de Bleschamp rückgängig zu machen, trotz Drohungen, Gefängnis, Verweigerung des Lebensunterhalts, umsonst. In keinem günstigern Lichte tritt uns der Kaiser entgegen in dem Werk des Konsuls Marcellin Pellet: »Napoléon à l'île d'Elbe«, der Korrespondenz eines royalistischen Spions mit dem damaligen französischen Konsul in Livorno, einem Ritter Mariotti, aus den Archiven des französischen Konsulats in Livorno. Erst kürzlich erschienen: »Lettres inédites de Talleyrand à Napoléon«, 1800–1809, 332 Stück, zum Dritteil nur nichtssagende Billets, ebenso viele trockne Ge-

zeitig veröffentlicht Pallain, der sich schon durch die Herausgabe des Briefwechsels des Fürsten Talleyrand und Ludwigs XVIII. ein Verdienst erworben hat, »La mission de Talleyrand à Londres en 1792«, die er nach seiner Gewohnheit mit wertvollen Kommentaren begleitet.

Neue Beiträge zur zeitgenössischen Geschichte in diplomatischer Form liefern: »La France et sa politique extérieure en 1867« (2 Bde.), »L'Italie«, »La politique française en 1866« von Rothan, welcher durch sein Werk »L'Allemagne en 1870—1871« bekannt geworden war. »Mes petits papiers« nennt bezeichnend genug Hector Pessard seine da und dort in der Tagespresse erschienenen und in einem Band vereinigten Besprechungen politischer Ereignisse und Persönlichkeiten, die bald scherzend, neckend, scharmützelnd, bald ernst und herb, dem Gegner scharf auf den Leib rückend verfahren, immer aber den gewandten, geistvollen Publizisten erraten lassen. Von feinster Ironie und scharfsichtiger Freisinnigkeit sind »Nos hommes d'État« von Jules Simon, dem alten Kämpen, und »Le manuel du petit démagogue« von Raoul *Frary eingegeben, zwei Werke, welche in den politischen Fehden und sozialen Wirren des Augenblicks fußen, aber weit über dieselben hinaus eine litterarische und philosophische Bedeutung bewahren werden. Dasselbe läßt sich nicht von den Veröffentlichungen sagen, mit denen Édouard Drumont die Judenhetze in Frankreich einzubürgern hoffte und auch den Protestanten hart zusetzte: »La France juive« und »La fin d'un monde«, trotz des ungeheuern Aufsehens, das sie erregten.

Die Kunstgeschichte hat an Eugène Müntz fortwährend ihren treuesten Pfleger; seine »Histoire de l'art pendant la Renaissance« verbindet mit gründlichem Wissen die anziehendste Darstellung und erschließt dem Leser neue Gesichtspunkte durch sorgfältige Berücksichtigung der äußern Verhältnisse, unter denen die Kunst und die Künstler sich entwickelten, durch lichtvolle Hinweise auf alle Gebiete des menschlichen Schaffens. Mit Müntz wetteifert der bekannte Verleger Eugène Plon, Verfasser einer Biographie Thorwaldsens und eines Prachtbandes: »Benvenuto Cellini«, dessen letztes Werk: »Les maîtres italiens au service de la maison d'Autriche, Leone Leoni, sculpteur de Charles-Quint, et Pompeo Leoni, sculpteur de Philippe II«, die Kunstfreunde mit bisher wenig bekannten Gestalten vertraut macht. Von Henry *Havard liegen die drei ersten Bände eines »Dictionnaire de l'ameublement et de la curiosité« vom 13. Jahrh. bis auf unsre Zeit vor. Das Prachtwerk, welches im 4. Band seinen Abschluß finden wird, ist eine reiche Fundgrube für Liebhaber, denen es die besprochenen Gerätschaften in schönen Stichen und Farbendrucken vorführt.

Über fremde Länder wird in Frankreich verhältnismäßig wenig geschrieben, es sei denn über die Kolonien im äußersten Osten und die Protektoratsländer. Wenn Paul *Bourget in seinen letzten »Études et portraits« auf England und Italien zu sprechen kommt, so ist es von einem psychologisch-malerischen [illegible] aus, und was über Rußland veröffent- l'Allemagne«. Die Artikel des einen und des andern waren zuerst im »Journal des Débats«, die Reiseerinnerungen von Weiß unter dem Strich, diejenigen seines Mitarbeiters auf der gewöhnlich wissenschaftlichen Studien eingeräumten dritten Seite, erschienen. Des unter dem Pseudonym Max O'Rell schreibenden französischen Reiseschriftstellers geschah schon früher Erwähnung. Nach »John Bull et son île« veröffentlichte er: »Les filles de John Bull«, »Les chers voisins« (abermals gegen die Engländer), »L'ami Macdonald« und »Jonathan et son continent«, diese letztern Werke oberflächlich gleich den frühern, aber minder pikant, weil er Schotten und Yankees angenehm sein will. »Les Chinois peints par eux-mêmes«, eine höchst lehrreiche Apologie des Chinesentums, haben den chinesischen Militärattaché in Paris und Berlin, Oberst Tscheng-Ki-Tong, zum Verfasser. Er ist des Französischen vollkommen mächtig und hat überdies den europäischen Lesern »Le théâtre chinois« sowie eine Sammlung chinesischer Märchen oder Fabeln, »Contes chinois«, vorgeführt, überarbeitete Auszüge, in denen eine fremdartige Drachen-Mythologie den beharrlich abwesenden Märchenduft nicht ersetzt. Eine im Prozeß Boulanger viel und nicht eben rühmlich genannte Persönlichkeit, Foucault (de Mondion), hatte damit geprahlt, als ehemaliger Sekretär Tscheng-Ki-Tongs seine französischen Bücher geschrieben zu haben; allein da Foucault ebenfalls das Gerücht verbreiten ließ, er wäre jener Graf Paul Vassili, welcher Frau Edmond Adam für ihre Zeitschrift das Material zu dem Klatsch über die europäischen Höfe und hauptstädtischen Gesellschaften lieferte: »La société de Berlin ... de Vienne ... de Rome ... de Paris« ꝛc., die Herausgeberin der »Nouvelle Revue« dies aber bestreitet und sich selbst als die emsige Hand zu erkennen gibt, welche die ihr von verschiedenen Diplomaten zugestellten Noten verwertete und aufputzte, so dürfte es sich mit seiner Beteiligung an den Schriften über chinesisches Wesen ähnlich verhalten.

»Six mois aux Indes« heißt der litterarische Erstlingsversuch des jugendlichen Henri d'Orléans, ältesten Sohns des Grafen von Paris, welcher, der Überlieferung seiner Familie treu, die Muße, welche die Republik den Prinzen geschaffen, an Reisen und Berichterstattung über dieselben verwendet. Sein Großoheim d'Aumale ist in der Fortsetzung seiner »Histoire des princes de Condé« bei Band 4 angelangt, während sein Vater und Oheim, der Graf von Paris und der Herzog von Chartres, pietätvoll die »Lettres du duc d'Orléans« herausgeben, zur rechten Stunde, wie sie ohne Zweifel hoffen, um die erschlaffte Sympathie für die Vertreter des Königtums in dem Augenblick neu zu wecken, da ihr Bund mit Boulanger vielfach Mißfallen erregte. Der erste Band umfaßt Briefe, welche schon die Mutter der Herausgeber, die Herzogin Helene von Orléans, gesammelt hatte. Sie sind an den König Ludwig Philipp, die Königin Amélie, ihre Tochter, die Königin von Belgien, den Fürsten von Joinville und intime Freunde des damaligen Tuilerienhofs gerichtet und zeigen den Schreiber, wie man ihn immer kannte, als einen human gesinnten, beherzten, liebenswür-

des gesellschaftlichen Treibens, die Emile Blavet zuerst im »Figaro« zu veröffentlichen pflegt; »La vie à Paris« von Anatole France als Nachfolger J. Claretie's im »Temps«; »Paris qui danse«, das lichtscheue Paris der untersten Boheme, von Bloch und Sagari; »Paris qui roule«, die ergötzliche Geschichte der Pariser Verkehrsmittel seit zwei Jahrhunderten, von Georges Bastard; »Les modèles d'artistes«, Skizzen aus der Atelierwelt, von Paul Dollfus.

Tagespresse, Zeitschriften.

Auf keinem andern Gebiet hat die Demokratisierung der Massen so empfindliche Wirkungen geübt wie im Bereich der Tagespresse, wo die Blätter zu zählen sind, die es wagten, an ihren herkömmlichen Preisen festzuhalten: »Débats«, »Temps« und der »Siècle«, welche ihre Abonnenten haben, sodann die Boulevardblätter: »Figaro«, »Gil Blas«, »Gaulois«, »Événement«, die mehr litterarisch als politisch sind oder sein wollen, und endlich die paar alten legitimistischen Organe, die man im Straßenverkauf nicht sieht: »Gazette de France«, »Univers«, »Monde«, »Moniteur Universel« und die gleichgestimmte jüngere »Défense«. Die übrigen täglich erscheinenden Zeitungen aller Schattierungen behielten ihr großes Format bei oder vergrößerten das bisherige, gingen aber, obwohl die Annoncen beharrlich hinter frühern Zeiten zurückblieben, im Preis herunter, von 15 auf 10, ja sogar auf 5 C., und von 10 auf 5, wie ursprünglich nur das »Petit Journal« und seine Nachahmer »Petit Parisien«, »Petite République française«, »Petit Moniteur« verkauft wurden. Die streitbaren Parteiorgane zu allererst fügten sich dieser Notwendigkeit: die »République française« wie der »Soleil« des Akademikers Edouard Hervé, hinter dem der Graf von Paris steht, wie die »Autorité« Cassagnacs, der »Intransigeant« Rocheforts, der »Rappel«, der »XIX. Siècle« u. a. Jedermann will lesen, viel lesen und billig die neuesten Kammernachrichten, Verbrechen und mindestens einen Feuilletonroman, wenn nicht zwei oder drei zugleich verschlingen können, und wer die Masse für sich haben will, muß ihr reichliches Zeitungsfutter verabreichen. Darum werden in wichtigen Augenblicken zwei, drei boulangistische Blätter zusammen für 5 C. angeboten und entschlossen sich die gemäßigten Republikaner beim Nahen des Wahlkampfes zur Gründung von Soublättern, die ihre Richtung ausschließlich vertreten, »Le Parti national« diejenige des linken Zentrums, »L'Estafette« die Politik Jules Ferrys. Daß Haltung und Sprache unter solchen Verhältnissen leiden, versteht sich von selbst. Die Polemik ist von einigen Führern, Rochefort und Cassagnac an der Spitze, auf einen Ton gestimmt worden, den man für unmöglich gehalten hätte, die unbeschränkte Preßfreiheit kommt diesem Unfug noch durch die Begünstigung der gemeinsten Schmäh- und Verleumdungssucht zu statten, und endlich spreizen sich, was früher nicht der Fall war, Unflätereien auch in der kleinen Tagespresse.

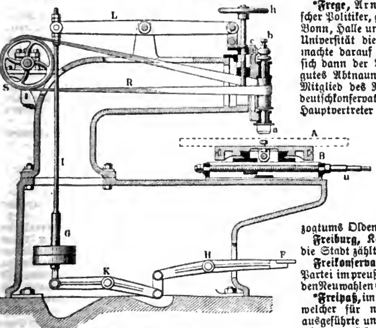
In den großen politischen Organen hat die telegraphische Berichterstattung solche Bedeutung gewonnen, daß die »Débats« z. B. ihr eine ehrwürdige Einteilung opferten und dem eben in sein 101. Lebens- immer größere Sorgfalt, während er sich zugleich anstrengt, in litterarischer Hinsicht mannigfaltiger zu sein. So hat er zu Anatole France und Hugues Le Roux auch noch Jules Lemaître gewonnen, der (anonym) in sein gedrechselten, launig gedachten »billets du matin« alle erdenklichen Fragen erörtert, wie Francis Magnard im »Figaro« vorwiegend die mit der Politik verwachsenen. In der Boulevardpresse steht der »Figaro« unangefochten obenan. Litterarisch macht ihm nur der »Gil Blas« den Rang streitig, der seit seinem Bestehen schon eine ganze Phalanx glänzender Talente zeitigte, Henry Fouquier, Catulle Mendès, Paul Arène, Armand Silvestre, Théodore de Banville, und vorübergehend auch die besten Stilisten unter den Romanciers, Ferdinand Fabre, Barbey d'Aurevilly, Villiers de l'Isle-Adam, de Maupassant, zu seinen Mitarbeitern zählte. Nur geht er in der Pflege der leicht geschürzten Novelle nach dem Vorbild der Italiener und der Fabliauxdichter beharrlich so weit, daß der »Gil Blas« vom Familientisch ausgeschlossen bleiben muß. Durch das von bisherigen Mitarbeitern des »Gil Blas« jüngst begründete Konkurrenzblatt »L'Écho de Paris« hat jener schließlich mehr gewonnen, als Einbuße erlitten, indem die angeworbenen neuen Kräfte des »Gil Blas« ihm frisches Leben einflößten und das Erotische mehr in den Hintergrund drängten. Henry *Fouquier, der die Charaktermaske »Colombine« nach dem »Écho« zu verpflanzen suchte, wurde durch richterlichen Spruch gezwungen, sie seinem Nachfolger beim »Gil Blas« zu überlassen, Ernest Leblanc, der nun seine formgewandten, muntern, von Esprit übersprudelnden Sonntagschroniken mit dem Namen der Frau Arlecchinos zeichnet, während der Bühnendichter Louis *Davyl, der Verfasser der »Maîtresse légitime«, am Dienstag als Arlequin misanthropisch über ein Tagesereignis philosophiert. Die größern Zeitschriften verharren seit Jahren in ihren schon gekennzeichneten Stellungen: Die »Revue des Deux Mondes«, unausrottbar, führt den Reigen, die »Nouvelle Revue« folgt hinkend an den Krücken »diplomatischer Enthüllungen«, mit denen sie gelegentlich prahlt, die »Revue bleue« (»Revue politique et littéraire«) hat durch den Tod ihres Direktors Yung viel verloren, wahrt aber noch ihren Einfluß, ohne Zweifel vermöge der Endgeschwindigkeit, die man nicht an der Materie allein beobachtet. Neben diesen Veröffentlichungen leben die »Revue de famille«, die vor zwei Jahren der Leitung des immer geistesfrischen Jules Simon anvertraut wurde, und die bescheidenen »Annales littéraires« sicher und friedlich dahin, während andre ähnliche Unternehmungen, bei deren Gründung mehr Jugendfeuer oder Selteneifer als Geld mitwirkt, ebenso unbemerkt verschwinden, als sie gekommen sind. Weit mehr der bildenden Kunst als dem Schrifttum gehören die »Revue illustrée« und die »Revue des lettres et des arts« an, welche beide, namentlich aber die letztere, mit großem Luxus ausgestattet sind und ihren Lesern reiche Augenweide in den Zeichnungen geschätzter Künstler zu den Romanen und Novellen beliebter Schriftsteller bieten.

***Frapan**, Ilse (ursprünglich Ilse Levien),

(2. Aufl., Hamb. 1888), eine neue Folge derselben: »Bescheidene Liebesgeschichten« (das. 1889); »Vischer-Erinnerungen« (Stuttg. 1889) u. a.

*Frary, Raoul, franz. Publizist, geb. 1840 zu Senlis, Zögling der École normale supérieure, war anfangs Gymnasiallehrer, wandte sich dann im »National« dem Journalismus zu und wurde 1881 bekannt durch seine Schrift »Le péril national«, eine formvollendete, gedankenreiche, auch ins Deutsche (2. Aufl., Hannov. 1884) übersetzte Abhandlung über die modernen Kriege, in der er auf das angeborne kriegerische Wesen der Völker germanischen Stammes hinwies und zu ernster Arbeit mahnte. Dann folgten 1883 »Le manuel du petit démagogue« (deutsch, Hannov. 1884), eine Satire auf die Übertreibungen und Verkehrtheiten der fortgeschrittenen Republikaner, und 1885 die Aufsehen erregende Schrift »La question du latin«, in welcher er die klassischen Studien für größtenteils überflüssig, ja dem Entwickelungsgang der einzelnen schädlich erklärt, dagegen aber die gründliche Erlernung der neuern Sprachen empfiehlt. Seine in Zeitschriften veröffentlichten Aufsätze über geschichtliche und litterarische Tagesfragen gab er unter dem Titel: »Mes tiroirs« (1886) gesammelt heraus. F. schreibt für die »Revue bleue«, für die »Nouvelle Revue« und auch für die »France«, wo er sich aber hoch über das Treiben dieses radikalen Blattes stellt und mitten unter Boulangisten der entgegengesetzten Richtung huldigt.

Fräsmaschine. Um die Holzfräsmaschine besonders zur Bearbeitung von Flächen, namentlich Flächenvertiefungen in Täfelungen, an Rahmwerk, Modellen u. dgl., geeignet zu machen, hat man derselben



Fräs- oder Versenkmaschine.

eine in obenstehender Figur vor Augen geführte Konstruktion gegeben, deren Eigentümlichkeit darin

diese in einem Schlitten c, der durch eine Schraube mit Handrad h genau in der Höhe eingestellt wird, außerdem aber durch das Gewicht G ausbalanciert und mittels des Fußtrittes F, der Hebel H und K sowie der Stange I mit Hebel L sehr schnell in die Höhe zu heben ist. Zum Drehen der Frässpindel dient der von der Riemenscheibe S angetriebene Riemen R. Das Arbeitsstück A liegt frei beweglich oder fest auf dem Tisch B, der nicht nur um einen vertikalen Zapfen zu drehen, sondern auch in Prismenführungen vermittelst zweier sich rechtwinkelig kreuzender Schrauben u wie ein Support in jede beliebige Lage zu bringen ist, wodurch auch eine sichere Führung des Arbeitsstücks ermöglicht wird. Bemerkenswert ist noch das in Hohlguß hergestellte Gestell, welches nicht nur eine große Standfestigkeit besitzt, sondern auch als Werkzeugschrank dient sowie den Riemen R größtenteils einschließt und dadurch die mit dem Riemen verbundenen Gefahren fast ganz beseitigt. In Kunst- und Modellschreinereien hat sich diese auch Versenkmaschine genannte F. rasch eingeführt. Für Metallarbeiter dient sie zum Fräsen, Bohren und als Graviermaschine.

Frauenfeld, (1888) 6087 Einw.

Fraunhofer, Joseph von, Optiker. Seine »Gesammelten Schriften« gab Lommel heraus (Münch. 1888).

Frechen, Dorf im preuß. Regierungsbezirk und Landkreis Köln, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Fabrikation von Steingut und Töpferwaren (weiteres darüber vgl. den Spezialartikel Bd. 6, S. 631), ein vortreffliches Thonlager, Braunkohlen- und Sandgruben und (1885) 4070 Einw.

***Frege,** Arnold Woldemar von, deutscher Politiker, geb. 30. Okt. 1846, studierte in Bonn, Halle und Leipzig, erwarb auf letzterer Universität die philosophische Doktorwürde, machte darauf größere Reisen und widmete sich dann der Bewirtschaftung seines Rittergutes Abtnaundorf bei Leipzig. Seit 1878 Mitglied des Reichstags, schloß er sich der deutschkonservativen Partei an und war ein Hauptvertreter der agrarischen Bestrebungen zur Hebung der deutschen Landwirtschaft. Außer mehreren Broschüren sozialpolitischen Inhalts (»Die Lohnbewegung der letzten 100 Jahre«, »Die landwirtschaftlichen Zölle« u. a.) schrieb er: »Die Pferde- und Rindviehzucht des Großherzogtums Oldenburg« (Leipz. 1878).

Freiburg, Kanton, (1888) 119,562 Einw.; die Stadt zählte 12,244 Einw.

Freikonservative, die gemäßigt konservative Partei im preuß. Abgeordnetenhaus, stieg bei den Neuwahlen 6. Nov. 1888 auf 68 Mitglieder.

***Freipaß,** im deutschen Zollwesen der Schein, welcher für nur vorübergehend ein- oder ausgeführte und in unverändertem Zustand wieder zurückgehende und durch Zoll nicht zu belastende Waren ausgestellt wird. Über solche Waren, welche unter strenger Zollkontrolle bleiben, werden eigne Register (Freiregister) geführt.

Freiwillige. Das Institut der Einjährig-Freiwilligen wurde in Preußen durch Gesetz vom 3. Sept. 1814 eingeführt. Durch die neue Heer- und Wehrordnung vom 22. Nov. 1888 sind die frühern Bestimmungen über die Einjährig-Freiwilligen in einigen Punkten abgeändert worden: Die Erklärung des Vaters oder Vormundes, den Freiwilligen während des Dienstjahrs zu bekleiden, auszurüsten und zu verpflegen, bedarf einer obrigkeitlichen Bescheinigung, daß der Vater die Fähigkeit hierzu besitze; der selbstgeschriebene Lebenslauf bei der Anmeldung ist nicht erforderlich; die Ersatzkommission kann den Eintritt bis zum 1. Okt. des Jahrs, in dem der Betreffende sein 23. Lebensjahr vollendet, ausnahmsweise auf begründeten Antrag noch drei Jahre weiter hinausschieben. Der Diensteintritt findet alljährlich bei sämtlichen Waffengattungen, ausschließlich des Trains, 1. Okt., bei dem Train 1. Nov. sowie bei einzelnen durch die Generalkommandos zu bestimmenden Infanteriebataillonen 1. April statt. Der Diensteintritt von Militärapothekern kann, sofern Stellen offen sind, jederzeit durch Vermittelung des Korpsgeneralarztes erfolgen. Approbierte Tierärzte können, sofern sie die vorgeschriebene Prüfung im Hufbeschlag bestanden, bei der Kavallerie, Feldartillerie und dem Train als Einjährige eintreten und nach halbjährigem Dienst mit der Waffe zu einjährig-freiwilligen Unterroßärzten befördert werden. Die bei der Kavallerie und reitenden Artillerie eintretenden Einjährigen haben beim Eintritt 400 Mk., die bei der fahrenden Feldartillerie und dem Train Eintretenden 150 Mk. für Berittenmachung durch den Truppenteil, außerdem für den Hufbeschlag und Pferdearznei zu zahlen, einjährige Tierärzte sind von diesen Zahlungen entbunden. Die Einjährig-Freiwilligen sind, soweit sie sich durch ihre allgemeine Bildung, ihre militärische Beanlagung und ihren Diensteifer hierzu eignen, zu Offizieren, die, welche sich hierzu nicht eignen, zu Unteroffizieren der Reserve und Landwehr auszubilden. Sie können, je nach ihrer Führung und den erlangten Dienstkenntnissen, nach 6 Monaten zu überzähligen Gefreiten und nach 9 Monaten zu überzähligen Unteroffizieren befördert werden. Die hierzu Geeigneten haben kurz vor Beendigung ihrer aktiven Dienstzeit die Offizieraspiranten-Prüfung abzulegen, werden nach deren Bestehen zu Reserveoffizier-Aspiranten ernannt und erhalten hierüber ein Befähigungszeugnis. Die hierzu nicht Geeigneten können als Reserveunteroffizier-Aspiranten entlassen werden; in ihrem Überweisungsnationale muß vermerkt sein, ob sie an der Ausbildung zum Offizier teilgenommen haben. Soweit es mit dem Dienst vereinbarlich, darf Einjährig-Freiwilligen Gelegenheit gegeben werden, sich in ihrem Lebensberuf weiter auszubilden. Einjährig-F. der Garde dürfen zur Provinzialreserve, die der Jäger, Schützen, Pioniere und Eisenbahntruppen zur Infanterie, die der Kavallerie zum Train entlassen werden. Den Offizieraspiranten steht bei ihrer Beurlaubung zur Reserve die Wahl frei, wo sie zum Offizier vorgeschlagen zu werden wünschen.

Junge Leute der Landbevölkerung, welche den Berechtigungsschein besitzen, können bei der Marine-Maschinistenabteilungen der Werftdivisionen eintreten, entbunden. Einstellung bei den Matrosendivisionen erfolgt 1. Febr., 1. April, 1. Juli und 1. Okt.; bei den Werftdivisionen 1. Febr. und 1. Okt., bei der Marineinfanterie und Matrosenartillerie 1. April und 1. Okt. Die Ausbildung erfolgt zu Unteroffizieren, Deckoffizieren oder Offizieren, bez. Maschineningenieuren.

Drei- oder Vierjährig-F. bedürfen der obrigkeitlichen Bescheinigung, daß sie durch Zivilverhältnisse nicht gebunden sind, die Familie ihrer Hilfe entbehren kann. Wehrpflichtige der seemännischen Bevölkerung dürfen nur in die Marine (Matrosendivisionen) freiwillig eintreten. Jeder Militärpflichtige darf sich noch im Musterungstermin freiwillig melden, hat jedoch dann nicht mehr die Wahl der Waffengattung und des Truppenteils. Sofortige Einstellung Freiwilliger, sofern Stellen offen sind, findet nur in der Zeit vom 1. Okt. bis 31. März statt, außerhalb dieser Zeit dürfen nur solche eingestellt werden, die auf Beförderung zum Offizier dienen oder in ein Militärmusikkorps eintreten wollen. Junge Leute der Landbevölkerung dürfen nur als Musiker (Spielleute) oder Zahlmeisterapplikanten dreijährig-freiwillig eingestellt werden; dagegen können Vierjährig-F. bei den Matrosendivisionen 1. Febr. und 1. Okt. eintreten. Die Meldung erfolgt beim Kommando der Matrosendivision zu Kiel oder Wilhelmshaven. Bei den Werftdivisionen können Dreijährig-F. für die Maschinisten-, Heizer-, Handwerker- und Schreiberlaufbahn angestellt werden, jedoch ist hierzu der Nachweis der Befähigung zum einjährigen Dienst erforderlich. Vgl. »Die Laufbahnen in der deutschen Kriegsmarine« (2. Aufl., Berl. 1889).

Junge Leute im Alter von 17—20 Jahren können freiwillig in eine Unteroffizierschule eintreten, wenn sie sich hierzu beim Zivilvorsitzenden (Landrat) der zuständigen Ersatzkommission einen Meldeschein lösen und eine Prüfung in den Elementar-Lehrgegenständen bestehen. Die Meldung erfolgt beim Bezirkskommando oder einer Unteroffizierschule. Der F. muß sich verpflichten, nach Überweisung aus der Unteroffizierschule an einen Truppenteil noch 4 Jahre zu dienen.

Fréjus, (1886) 2712 Einw.

*__Frère Côme,__ Ordensname des franz. Wundarztes Jean Baseilhac (s. d., Bd. 2).

Fresnay le Vicomte, (1886) 2928 Einw.

Fresnes, (1886) 6488 Einw.

Fresnoy le Grand, (1886) 3598 Einw.

Frévent, (1886) 4089 Einw.

Frey, 1) Heinrich, Anatom und Zoolog, starb 17. Jan. 1890 in Zürich.

Freycinet, Charles Louis de Saulces de, franz. Staatsmann, übernahm in dem am 7. Jan. 1886 von ihm gebildeten Kabinett außer der Präsidentschaft auch das Auswärtige und führte die von den Radikalen seit langem geforderte Ausweisung der Prinzen von Orléans aus (Gesetz vom 23. Juni 1886). Weil eine aus den Radikalen u. den Monarchisten zusammengesetzte, übrigens geringe Mehrheit der Kammer 8. Dez. 1886 den Antrag des radikalen Deputierten Colfavru auf Streichung der Gehalte der Unterpräfekten annahm, reichte das Ministerium F. seine

Freytag, Gustav, veröffentlichte noch: »Erinnerungen aus meinem Leben« (Leipz. 1887), »Gesammelte Aufsätze« (das. 1889, 2 Bde.) und die kleine Schrift »Der Kronprinz und die deutsche Kaiserkrone, Erinnerungsblätter« (das. 1889), welche mehrere Gegenschriften (von Delbrück, Schrader u. a.) hervorrief.

*Frick, Otto, Schulmann, geb. 21. März 1832 zu Schmetzdorf (Kreis Jerichow), studierte in Berlin und Halle Philologie, unternahm dann von Konstantinopel aus, wo er 1855—57 Erzieher im Haus des preußischen Gesandten v. Wildenbruch war, längere Reisen in Griechenland und Italien, wirkte seit 1857 als Gymnasiallehrer, seit 1864 als Gymnasialdirektor zu Burg, Potsdam, Rinteln, wurde 1878 Kondirektor der Franckeschen Stiftungen und Rektor der lateinischen Hauptschule zu Halle und 1880 Leiter dieser Anstalten, an denen er das ehedem berühmte Seminarium praeceptorum 1881 wieder ins Leben rief. Seitdem nimmt er namentlich einflußreichen Anteil an dem Bestreben, die pädagogische Vorbildung des höhern Lehrstandes zu verbessern. In den philosophischen Voraussetzungen schließt er sich frei an Herbart an. Im Deutschen Einheitsschulverein ist er eifriges Mitglied. Er schrieb außer einer Reihe von Programmabhandlungen über philologische und pädagogische Gegenstände: »Das platäische Weihgeschenk zu Konstantinopel« (Leipz. 1859); »Das Seminarium praeceptorum« (Halle 1883); »Über das Wesen der Sitte« (Heilbr. 1884); »Die Möglichkeit der Einheitsschule« (Heft 1 der Vereinsschriften, Hannover 1887). Mit Polack gab er das Sammelwerk »Aus deutschen Lesebüchern« (Gera 1884 ff.; darin von ihm Erläuterungen zu Klopstocks »Messias«, Goethes Lyrik, »Wegweiser durch die klassischen Schuldramen« 2c.), mit Richter, dann mit Meier: »Lehrproben und Lehrgänge« (Halle 1885 ff.) heraus.

Frick-Blumauer, Minona, Schauspielerin, starb 31. Juli 1886 in Berlin.

Friedberg, 1) Heinrich von, preuß. Justizminister, wurde von Kaiser Friedrich III., mit dem er seit langem befreundet war, gleich nach seiner Thronbesteigung im März 1888 durch Verleihung des Schwarzen Adlerordens ausgezeichnet und damit in den erblichen Adelstand erhoben. Im Januar 1889 erhielt er die erbetene Entlassung als Justizminister mit dem Titel und Rang eines Staatsministers; man brachte seinen Rücktritt mit dem Geffcken-Prozeß in Zusammenhang, dessen Einleitung F. nicht gebilligt habe. Sein Nachfolger wurde L. H. v. Schelling.

*Friedenau, Vorort von Berlin, im preuß. Regierungsbezirk Potsdam, Kreis Teltow, an der Berliner Ringbahn und der Linie Berlin-Magdeburg der Preußischen Staatsbahn, als Villenkolonie 1871 auf dem Boden des ehemaligen Rittergutes Deutsch-Wilmersdorf gegründet, 1875 zur Gemeinde erhoben, hat (1885) 2137 Einw.

*Friedländer, 6) Karl, Mediziner, geboren zu Brieg, machte 1869 das Staatsexamen, war fünf Jahre in Straßburg Assistent der pathologisch-anatomischen Anstalt, seit 1879 Assistent am städtischen Krankenhaus Friedrichshain in Berlin, habilitierte sich an der Universität für pathologische Anatomie und wurde 1887 zum außerordentlichen Professor er-

1883 eine Halbmonatsschrift: »Die Fortschritte der Medizin« (das.), heraus.

Friedrich, 8) Friedrich Wilhelm Ludwig, Großherzog von Baden, verlor, während er an das Krankenlager seines Schwagers, des Kronprinzen Friedrich Wilhelm, nach San Remo gereist war, seinen zweiten Sohn, den Prinzen Ludwig, der am 23. Febr. 1888 in Freiburg an einer Lungenentzündung starb. Er stand der Kaiserin Augusta und dem Kaiser Friedrich III. in den schweren Tagen im Frühjahr 1888 treu zur Seite und bewirkte es, daß fast alle deutschen Fürsten bei der Eröffnung des Reichstags 25. Juni durch Kaiser Wilhelm II. zugegen waren. Wilhelm II. ernannte ihn 25. Juni zum Generalobersten der Kavallerie mit dem Rang eines Generalfeldmarschalls.

11) Friedrich Wilhelm, der Große Kurfürst. Ihm zu Ehren wurde 1889 das schlesische Leibkürassierregiment Nr. 1 Leibkürassierregiment Großer Kurfürst benannt. Vgl. v. Mülverstedt, Die brandenburgische Kriegsmacht unter dem Großen Kurfürsten (Magdeb. 1888).

13) Friedrich Wilhelm, Herzog von Braunschweig. Ihm wurde 16. Juni 1890 am 75. Jahrestag der Schlacht von Quatrebras in der Nähe der Stelle, wo er fiel, ein großes Denkmal errichtet. Auch wurde 1889 ihm zu Ehren das ostfriesische Infanterieregiment Nr. 78 Infanterieregiment Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig benannt.

23) Friedrich II., Landgraf von Hessen-Homburg, brandenburg. General der Kavallerie. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 2. hessische Husarenregiment Nr. 14 Husarenregiment Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg genannt.

29) Friedrich Franz II., Großherzog von Mecklenburg-Schwerin. Da er als Befehlshaber preußischer Truppen in den Kriegen von 1866 und 1870/71 sowie als Generalinspekteur und Generaloberst sich um das preußische Heer große Verdienste erworben, wurde 1889 das 4. brandenburgische Infanterieregiment Nr. 24, dessen Chef er gewesen, Infanterieregiment Großherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin genannt.

49) Friedrich I., König von Preußen. Nach ihm ist 1889 das 4. ostpreußische Grenadierregiment Nr. 5 Grenadierregiment König Friedrich I. genannt worden, während das 2. ostpreußische Grenadierregiment den Namen König Friedrich Wilhelm I., das 3. ostpreußische Grenadierregiment Nr. 4 den Namen Grenadierregiment König Friedrich II. erhielt, das 1. schlesische Grenadierregiment Nr. 10 Grenadierregiment König Friedrich Wilhelm II. und das 1. brandenburgische Grenadierregiment Nr. 8 Leib-Grenadierregiment König Friedrich Wilhelm III. genannt wurden.

51) Friedrich II., der Große. Eine Ausgabe seiner »Musikalischen Werke« veranstaltete Ph. Spitta (Leipz. 1889, 4 Bde.). Neuere Litteratur: Zeller, F. der Große als Philosoph (Berl. 1886); Koser, F. der Große als Kronprinz (Stuttg. 1886); Derselbe, König F. der Große (das. 1890); Suphan, Friedrichs des Großen Schrift über die deutsche Litteratur (Berl. 1888); Bona Meyer, Friedrichs des Großen

zen in Überlebensgröße, im Beisein des Kaisers Wilhelm II. enthüllt. Seine älteste Tochter, Marie, Gemahlin des Prinzen Albert von Sachsen-Altenburg, starb 20. Juni 1888 auf Schloß Albrechtsburg bei Dresden. Über seinen Sohn, **Prinz Friedrich Leopold**, s. unten F. 72).

57) **Friedrich III., deutscher Kaiser und König von Preußen** 9. März bis 15. Juni 1888. Unter den Besuchen, die der damalige **Kronprinz** Friedrich Wilhelm in Vertretung seines greisen Vaters abstattete, hatte die Reise, welche er im Herbst 1883 auf einem deutschen Kriegsgeschwader erst nach Spanien an den Hof des Königs Alfons XII., dann nach Rom unternahm, wo er den ihm eng befreundeten König Humbert und auch den Papst Leo XIII. besuchte, eine besondere Bedeutung. Die männlich schöne Erscheinung und das liebenswürdige Benehmen des Prinzen gewannen ihm aller Herzen und dem deutschen Volk die Sympathien der Völker. Neben seinem Vater, Kaiser Wilhelm I., und Bismarck konnte F. allerdings keinen maßgebenden Einfluß auf die Regierung des Reichs und Preußens gewinnen, und es bemächtigte sich daher mit zunehmendem Alter seiner eine verdrießliche, pessimistische Stimmung, welche seine Thatkraft zu lähmen schien. Noch 1886 hielt er bei der Eröffnung der Berliner Jubiläumsausstellung und in Heidelberg beim Universitätsjubiläum längere eindrucksvolle Reden; auch richtete er 1. Jan. 1887 beim 80jährigen Militärjubiläum des Kaisers an der Spitze der kommandierenden Generale die Ansprache an seinen Vater. Nicht lange nachher stellte sich jedoch bei ihm eine hartnäckige Heiserkeit ein. Als sie allen üblichen Heilmitteln widerstand und auch eine Kur in Ems nichts nützte, wurde der Kronprinz Mitte Mai 1887 in Berlin von drei anerkannt sachkundigen Ärzten, Gerhardt, v. Bergmann und Tobold, genau untersucht, und das Ergebnis war deren einstimmiges Urteil, daß eine Krebserkrankung des Kehlkopfes vorliege, und daß zur Operation mittels Spaltung des Kehlkopfes (Laryngofissur) und Entfernung der erkrankten Teile (am linken Stimmband) geschritten werden müsse. Schon war alles zu dieser Operation vorbereitet, als Mackenzie aus London erschien. Auf Veranlassung des Reichskanzlers hatten nämlich die drei deutschen Ärzte ein amtliches, dem Staatsarchiv einzuverleibendes Gutachten abgegeben und noch drei ausländische Spezialisten zu Rate zu ziehen empfohlen; zu diesen gehörte auch Mackenzie, den die Königin Viktoria von England und der kronprinzliche Leibarzt, Generalarzt Wegener, empfohlen hatten. Mackenzie erklärte, die Krankheit des Kronprinzen sei nicht Krebs, sondern eine gutartige Wucherung, die durch Eingriffe vom Mund aus geheilt werden könne, und wurde vom kronprinzlichen Paar für die weitere Behandlung der Krankheit gewählt. Er entfernte durch eine Zange mehrere Stücke der Geschwulst am linken Stimmband, wobei er einmal auch das rechte verletzte, und triumphierte, als Virchow durch mikroskopische Untersuchung die Gutartigkeit dieser Stückchen feststellte. Er gab indes, als der Kronprinz 13. Juni

derherstellung des Kronprinzen verbreiten. Trotz äußerlich guten Aussehens litt der Kronprinz aber fortwährend an Heiserkeit und Neigung zu Erkältungen, und dies wurde immer bedenklicher, als er sich Anfang September von England, ohne Berlin zu berühren, nach Toblach in Tirol, von da 25. Sept. nach Venedig, 7. Okt. nach Baveno am Lago Maggiore und endlich 3. Nov. nach Villa Zirio in San Remo begab. Hier wurde das Leiden des Kronprinzen bald so schlimm, daß auch Mackenzie die Zuziehung von Spezialisten empfahl. Prof. Schrötter aus Wien, Krause aus Berlin und Schmidt aus Frankfurt a. M. beteiligten sich 9.—11. Nov. an der Untersuchung des Kehlkopfes, bei welcher eine neue größere Wucherung unterhalb der Stimmbänder als Krebs festgestellt und eine Heilung nur durch Ausschneidung des Kehlkopfes für möglich erklärt wurde. Dem Kronprinzen wurde der Sachverhalt von Schrötter mitgeteilt und die gefährliche Operation seiner Entscheidung anheimgegeben; er erklärte nach längerer Überlegung, daß sie nicht stattzufinden habe. Da jedoch zu befürchten stand, daß die Wucherung sich ausdehnen werde, und eine Erstickung nur durch den Luftröhrenschnitt zu verhindern war, so wurde, um diesen, wenn nötig, vorzunehmen, der Assistent Bergmanns, Bramann, von Berlin nach San Remo geschickt. Die Behandlung des Kronprinzen blieb aber in der Hand Mackenzies, der schließlich ganz in San Remo blieb, und seiner Assistenten Mac Howell und Krause. Obwohl Mackenzie das Vorhandensein des Krebses wieder leugnete und Bramann von dem Patienten fern hielt, so begannen doch im Januar 1888 die Erstickungsanfälle häufiger zu werden, weil das Krebsgeschwür sich immer weiter ausbreitete, und Bramann nahm daher 7. Febr. den Luftröhrenschnitt (Tracheotomie) vor, welcher trotz aller von Mackenzie bereiteten Schwierigkeiten glückte. Der Kronprinz atmete fortan durch eine Kanüle; sprechen konnte er nicht mehr, sondern sich nur schriftlich ausdrücken. Dennoch verbreitete Mackenzie hartnäckig die Lüge, der Kronprinz leide nur an einer Knorpelhautentzündung (Perichondritis), wie er später behauptete, weil, wenn er das Vorhandensein des Krebses zugestanden hätte, der Kronprinz von der Thronfolge ausgeschlossen worden wäre; allerdings war bekannt, daß der Kronprinz, wenn er sich nicht von Mackenzie hätte täuschen lassen, selbst auf die Thronbesteigung verzichtet hätte. Kaiser Wilhelm wünschte dringend die Übersiedelung des Kranken nach Berlin, die Mackenzie verhinderte, bis der alte Kaiser 9. März gestorben war. Trotz kalten Schneewetters fuhr nun **Kaiser F.**, diesen Namen legte er sich als Herrscher bei, nach Charlottenburg, trat die Regierung an und erließ 12. März eine Proklamation an das Volk sowie einen schon früher von Geffcken (s. d., Bd. 17) verfaßten Erlaß an Bismarck, welcher seine Regierungsgrundsätze darlegte. Trotz seines sich immer verschlimmernden Leidens widmete er sich mit Aufwand aller Kräfte den Regierungsgeschäften, erließ eine Amnestie und verlieh zahlreiche Ordensaus-

allerlei Reibungen mit Bismarck, so namentlich durch das nachher aufgegebene Projekt, die Prinzessin Viktoria mit dem Prinzen von Battenberg zu vermählen, und die Entlassung Puttkamers wegen der Beeinträchtigung der Wahlfreiheit (8. Juni). Die Krankheit des Kaisers, deren schreckliche Leiden er mit heldenmütiger Geduld und stets gleichbleibender Herzensgüte ertrug (»Lerne zu leiden, ohne zu klagen!« sagte er zu seinem Sohn), machte inzwischen rasche Fortschritte. Am 12. April wäre er beinahe erstickt, wenn nicht Bergmann eine andre Kanüle eingesetzt hätte; da Mackenzie hierbei nicht selbst hatte helfen können, so verdächtigte er nun Bergmann und bewirkte, daß derselbe sich zurückzog. Nachdem der Kaiser 24. Mai noch der Vermählung seines zweiten Sohns, des Prinzen Heinrich, mit der Prinzessin Irene von Hessen beigewohnt hatte, siedelte er 1. Juni von Charlottenburg nach dem von ihm Friedrichskron genannten Neuen Palais über, und hier starb er am Vormittag des 15. Juni 1888 an Lungenlähmung nach einer Regierung von 99 Tagen. Die Sektion der Leiche fand 16. Juni statt und ergab die völlige Zerstörung des Kehlkopfes durch Krebs. Die Beisetzung erfolgte 18. Juni in der Friedenskirche zu Potsdam. Noch war der Streit, den Mackenzie durch seine Lügen u. Umtriebe in der Presse über die Krankheit Kaiser Friedrichs entfacht hatte, nicht verstummt, als die taktlose Veröffentlichung eines Tagebuchs des Kaisers über den Krieg von 1870/71, das besonders Meinungsverschiedenheiten zwischen diesem, König Wilhelm und dem Fürsten Bismarck über die Errichtung des deutschen Kaiserreichs konstatierte, durch Geffcken, der das ihm mitgeteilte Manuskript heimlich abgeschrieben hatte, in der »Deutschen Rundschau« (1. Okt. 1888) eine heftige Zeitungsfehde und wegen der indiskreten Mitteilungen über die süddeutschen Höfe einen Prozeß gegen Geffcken veranlaßte, der resultatlos verlief. Es war ein trauriges Geschick für F., daß es ihm nicht vergönnt war, die Grundsätze, die er in langen Jahren als Kronprinz für seine spätere Regierung sich gebildet hatte, zu verwirklichen und so zum Wohl und Glück des von ihm so innig geliebten deutschen Vaterlandes beizutragen; hatte er doch das Bewußtsein, der erste preußische Herrscher zu sein, welcher in den modernen deutschnationalen und konstitutionellen Anschauungen aufgewachsen war. Seine Witwe, Kaiserin Viktoria, wählte für sich den Titel »Kaiserin Friedrich« und nahm, von ihrem Aufenthalt in England abgesehen, ihren Sitz im ehemals kronprinzlichen Palais in Berlin und im Schloß Friedrichshof bei Homburg. Vgl. Rennell Rodd, Kaiser F. III. als Kronprinz und Kaiser (deutsch, Berl. 1888); »Die Krankheit des Kaisers F. III.« (amtlicher Bericht der deutschen Ärzte, das. 1888); Mackenzie, Kaiser F. der Edle und seine Ärzte (deutsch 1888); »Auch ein Programm aus den 99 Tagen« (Berl. 1889); Freytag, Der Kronprinz und die deutsche Kaiserkrone (Leipz. 1889).

70) **Friedrich**, König von Württemberg. Vgl. »Briefwechsel der Königin Katharina und des Königs Jérôme von Westfalen sowie des Kaisers Napoleon I. mit dem König F. von Württemberg« (hrsg. von [illegible] Stuttg. 1886—87, 3 Bde.); »Politische

und zwar in das 2. Gardedragonerregiment zu Berlin, in welchem er allmählich bis zum Obersten und Kommandeur desselben befördert wurde, und mit welchem er die Kriege von 1866 in Böhmen und den Krieg gegen Frankreich 1870/71 mitmachte. 1885 wurde er zum Generalmajor und Kommandeur der 3. Gardekavalleriebrigade und 1889 zum Kommandeur der 22. Division in Kassel ernannt. Er ist seit 1879 mit der Prinzessin Luise von Thurn und Taxis vermählt.

*72) **Friedrich Leopold Joachim Karl Wilhelm**, Prinz von Preußen, geb. 14. Nov. 1863 zu Berlin, einziger Sohn des Prinzen Friedrich Karl von Preußen und der Prinzessin Maria Anna von Anhalt, ward streng erzogen, studierte 1885—87 in Bonn die Staatswissenschaften, trat sodann in die Armee und wurde, nachdem er 1886—87 eine längere Reise in den Orient unternommen hatte, 1888 zum Rittmeister und Kommandeur der Leibeskadron der Garde du Corps und 1889 zum Hauptmann im 1. Garderegiment ernannt. Er vermählte sich 24. Juni 1889 mit der Prinzessin Luise Sophie von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg (geb. 8. April 1866), jüngern Schwester der Kaiserin Auguste Viktoria.

*73) **Friedrich Eugen**, Herzog von Württemberg, geb. 21. Jan. 1732 zu Stuttgart, jüngerer Sohn des Herzogs Karl Alexander, ward 1741—44 am Hofe Friedrichs d. Gr. erzogen, trat 1749 als Oberst eines Dragonerregiments in das preußische Heer, vermählte sich 1753 mit einer Nichte Friedrichs d. Gr., zeichnete sich im Siebenjährigen Krieg als Reiterführer aus, ward 1756 Generalmajor, 1757 Generalleutnant, ward bei Kunersdorf 1759 schwer verwundet und fiel in russische Gefangenschaft, schützte 1760 und 1761, soweit es ihm möglich war, die Mark und Pommern gegen die Schweden und Russen, schied 1769 aus den preußischen Kriegsdiensten und ließ sich zu Mömpelgard nieder, dessen Verwaltung ihm 1786 übertragen wurde. 1791 mußte er vor den Franzosen flüchten und ward von Friedrich Wilhelm II. zum Gouverneur der fränkischen Fürstentümer und Generalfeldmarschall ernannt. 1795 folgte er seinem ältern Bruder, Ludwig Eugen, als Herzog von Württemberg, starb aber schon 23. Dez. 1797 in Hohenheim mit Hinterlassung von elf Kindern. Ihm zu Ehren wurde 1889 das westpreußische Kürassierregiment Nr. 5 Kürassierregiment Herzog Friedrich Eugen von Württemberg genannt.

Friedrich Wilhelm, Landgraf von Hessen-Kassel, starb 14. Okt. 1888 auf der Fahrt von Batavia nach Singapur durch einen Sturz über Bord (s. Hessen-Kassel, Bd. 8, S. 483).

*__Friedrich__, 5) Woldemar, Maler, geb. 20. Aug. 1846 zu Gnadau in der Provinz Sachsen, bildete sich seit 1863 auf der Akademie zu Berlin und bei Steffeck daselbst und ging 1865 nach Weimar, wo er seine Studien bei Ramberg, Verlat und Plockhorst fortsetzte. Der Krieg von 1870/71, den er mitmachte, gab ihm Veranlassung, sich als Illustrator zu bethätigen. Außer verschiedenen Zeichnungen aus dem Krieg für das »Daheim« lieferte er die Illustrationen zu G. Hiltls Werk über den deutsch-französischen Krieg.

berufen, wo er im folgenden Jahr mit der Ausmalung der Kuppel im Landesausstellungsgebäude einen Beweis seiner Begabung für die monumentale Malerei ablegte. Er erhielt 1886 die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

***Friedrich-Motor,** s. Dampfkessel (Bd. 17).

Friedrichroda, (1885) 3372 Einw.

***Friedrichsen,** Ernestine, Malerin, geb. 29. Juni 1824 zu Danzig, bildete sich in Düsseldorf bei der Malerin Marie Wiegmann und bei Jordan und W. Sohn für das Genrefach aus und machte dann Studienreisen in Holstein, Bayern und Masuren. Die Motive zu ihren ersten Bildern schöpfte sie aus dem bunten Volksleben ihrer Vaterstadt, in welchem sie die malerischen Gestalten der Masuren, Polen und Juden, der Holzflößer und später der polnischen Insurgenten besonders fesselten. Später besuchte sie auch Holland, Belgien, England und Italien. Von ihren zahlreichen, stets sehr sorgfältig durchgeführten Genrebildern sind die hervorragendsten: polnische Flößer im Wald rastend, Klosterschule, polnische Landpost, anbetende Flößer, polnische Insurgenten in einem Keller, Kinder in Rom zur Zeit des Karnevals, Freitagabend im Judenviertel zu Amsterdam, jüdische Lumpensammler in Masuren, Teppichflickerinnen in Amsterdam, badende Kinder, Sommerlust, ein Pfingstmorgen. Sie lebt in Düsseldorf.

Friedrichshafen, (1885) 3037 Einw.

Friesoythe, (1885) 933 (Stadtgemeinde 1423) Einw.

***Frisco,** Ort im nordamerikan. Territorium Utah, an der Pacificbahn, mit (1880) 751 Einw. — F. ist auch amerikanische Abkürzung für San Francisco.

Frith, William Powell, engl. Maler, veröffentlichte »My autobiography and reminiscences« (Lond. 1887, 2 Bde.).

Fritzsche, 3) Franz Volkmar, Philolog, starb 17. März 1887 in Rostock.

*6) Julius, Theaterdirektor und Schauspieler, geb. 25. März 1844 zu Dresden, wo er bei Lederer und Lepitre theatralischen Unterricht genoß, debütierte schon 1859 in Amberg i. B. als Georg (»Anneliese«), ging von hier aus als Konversationsliebhaber nach Ulm, dann nach Regensburg, Salzburg, Preßburg, Prag, Pest, Wien (Carltheater) u. a. O., war seit 1870 mit Erfolg als Theaterdirektor zu Kaschau in Ungarn, Essek, Laibach und Olmütz thätig und übernahm 1880 das Karl Schultze-Theater in Hamburg, im Herbst 1881 endlich die Leitung des Friedrich Wilhelmstädtischen Theaters in Berlin, welche er noch gegenwärtig innehat. In diesem Theater hat er ausschließlich die Operette und leichte Spieloper kultiviert und durch tüchtige Regie und glänzende Inszenierung ein Reihe nachhaltiger Erfolge erzielt.

Frohburg, (1885) 2852 Einw.

Fromman, Georg Karl, Germanist, starb 6. Jan. 1887 in Nürnberg. Vgl. Vogt, Dr. Georg Karl F. (Nürnb. 1889).

***Fröndenberg,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Arnsberg, Kreis Hamm, in schöner Lage an der Ruhr, der Hönnemündung gegenüber, Knotenpunkt der Linien Schwerte-Kassel und Letmathe-F. der Preußi-

Würzburg katholische Theologie und orientalische Sprachen, wurde Kaplan in Würzburg, siedelte aber schon 1881 nach Ostindien über, wo er 1881—84 als Professor des Sanskrit an St. Xavier's College in Bombay wirkte und seit 1885 in Lakhnau im englischen Regierungsdienst angestellt ist, als Kustos des Museums in Lakhnau und Archäological Surveyor für die Nordwestprovinzen und Audh. Außer seiner Doktordissertation: »Die Lehre von den Schriften in Brihaspatis Dharmaçâstra« (Leipz. 1879) veröffentlichte er: »The Vâsishtha Dharmaçâstra« (Sanskrit, Bombay 1882), »The Sharqi architecture of Jaunpur« (Kalkutta 1889) und kleinere Arbeiten über ein buddhistisches Rechtsbuch, über Neriosenghs Sanskritübersetzung des Khordaavesta, über indische Inschriften, über das Werk »Çriharshacaritam« u. a. in indischen Zeitschriften und in den Verhandlungen des Leidener Orientalistenkongresses.

* **Fukui** (früher Sakata), Stadt in der japan. Provinz Echizen, auf der Insel Nippon, an beiden Ufern der Asuwa-gawa, mit (1887) 37,376 Einw., welche lebhafte Industrie und Handel treiben. Ihr Hafen Sakai mit 9050 Einw. ist durch Dampferverkehr mit dem kleinen Hafen Mikuni am rechten Ufer der Mündung der Asuwa-gawa verbunden.

***Fukuoka,** Stadt in der japan. Provinz Chikuzen, auf der Insel Kiusiu, an einer Bai der Koreastraße, mit (1887) 42,617 Einw. Die Stadt wird durch einen Fluß in zwei Hälften geteilt, in das eigentliche F., den Sitz des frühern Daimios von Chikuzen, des Adels und der Beamten, und in das östlich davon gelegene Hakata mit bedeutender Industrie in Seide u. Posamenten. In der Umgegend befinden sich viele Tempel.

Fullerton, Georgina, engl. Romanschriftstellerin. Ihre Biographie schrieb Frau Aug. Craven, geborne Ferronnays (7. Aufl., Par. 1889; engl., Lond. 1888).

Fulton, Robert, Mechaniker. Seine Biographie schrieb Knox (Lond. 1886).

Fumay, (1886) 5001 Einw.

***Fungus foot of India,** s. Madurafuß (Bd. 11).

***Funktionsventil,** s. Bremse (Bd. 17, S. 167).

Fürstenau, 3) Moritz, Musikhistoriker, starb 28. März 1889 in Dresden.

Furth im Walde, (1885) 4926 Einw.

Furtwangen, (1885) 3850 Einw.

***Furtwängler,** Adolf, Archäolog, geb. 30. Juni 1853 zu Freiburg i. Br., studierte in Freiburg, Leipzig und München, war 1878—79 bei den Ausgrabungen in Olympia thätig, habilitierte sich 1879 an der Universität Bonn und erhielt 1880 eine Anstellung an den königlichen Museen zu Berlin, wo er 1884 zum außerordentlichen Professor an der Universität ernannt wurde. Außer zahlreichen Abhandlungen in Fachzeitschriften veröffentlichte er: »Eros in der Vasenmalerei« (Münch. 1874); »Der Dornauszieher und der Knabe mit der Gans« (Berl. 1876); »Plinius und seine Quellen über die bildenden Künste« (Leipz. 1877); »Bronzefunde aus Olympia« (Berl. 1879); »Der Satyr aus Pergamon« (das. 1880); »Der Goldfund von Vettersfelde« (das. 1883); »Beschreibung der Vasensammlung im Antiquarium der königlichen

deutendsten der Provinz, 1877 durch einen an der Mündung des Flusses errichteten Leuchtturm gesichert, wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

***Fushimi,** Hafenstadt in der japan. Provinz Yamashiro, im südlichen Teil der Insel Nippon, am rechten Ufer des Uji-gawa, mit 23,000 Einw. Die Stadt, welche sich an beiden Ufern des Flusses bis nahe an Kioto heran erstreckt, ist wichtig als Vorort von Kioto, Otsu und Nara, da bis hierher Dampfer von Osaka gelangen können. Die Schlacht von F. (1868) entschied über das Schicksal des Taikunats.

Fusinato, Arnoldo, ital. Dichter, starb im Dezember 1888 in Verona.

***Füßlin,** Julius August, verdienter Praktiker auf dem Gebiet des Gefängniswesens, geb. 7. Aug. 1815 zu Freiburg i. Br., studierte in Heidelberg und Freiburg Medizin, trat als Oberchirurg beim 2. großherzoglich badischen Infanterieregiment ein, ward 1843 zum Oberarzt befördert, 1847 aber dieses Dienstes enthoben und als Hausarzt an dem neuen Männerzuchthaus in Bruchsal angestellt. 1850 wurde ihm die Leitung dieser Anstalt zunächst provisorisch, im folgenden Jahr definitiv übertragen. F. wurde in dieser Stellung durch Wort und Schrift einer der eifrigsten Verteidiger des sogen. Zellensystems; die von ihm geleitete Anstalt genoß als Musteranstalt dieser Art europäischen Ruf. Durch Nervenleiden zum Aufgeben der Direktion genötigt, wurde F. 1859 als großherzoglicher Amtsarzt und Medizinalrat in Baden-Baden angestellt, wo er 20. Mai 1866 starb. Er schrieb unter anderm: »Die Beziehungen des neuen badischen Strafgesetzes zum Pönitenziarsystem« (Karlsr. 1853); »Das neue Männerzuchthaus Bruchsal nach dem System der Einzelhaft in seinen baulichen Einrichtungen« (das. 1854); »Die Einzelhaft nach fremden und sechsjährigen eignen Erfahrungen im neuen Männerzuchthaus« (Heidelb. 1855); »Die neuesten Verunglimpfungen der Einzelhaft« (das. 1861); »Die Grundbedingungen jeder Gefängnisreform im Sinn der Einzelhaft« (Leipz. 1865).

***Futuna** (Fotuna), eine der beiden Horneinseln (die andre, Alofa, 44 qkm groß, ist unbewohnt) im Stillen Ozean zwischen den Tonga- und Samoainseln, 115 qkm groß mit 2500 Einw. Sie ist, wie Alofa, hoch und bergig (Mount Schouten 762 m), vulkanischen Ursprungs und häufig von Erdbeben heimgesucht, mit fruchtbarem Boden und von dichter Vegetation bedeckt. Die allein bewohnten Küsten sind voll Kokospalmen und Pflanzungen, aber von gefährlichen Korallenriffen rings umgeben, der einzige Hafen ist Singawi. Die Insel wurde 1888 von Frankreich in Besitz genommen.

***Fylla-Expedition,** 1877 und 1878, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

G.

Gabelsberger, Franz Xaver. Es erschien »Briefwechsel zwischen G. und Wigard« (Leipz. 1889).

***Gabelschwanz** (Harpyia *Ochs.*), Schmetterlingsgattung aus der Familie der Spinner. Großer G. (Hermelinspinner, H. vinula *L.*), 62—75 mm breit, grauweiß, auf den Vorderflügeln schwarzaderig mit verloschenen Zickzacklinien und schwarzen Randpunkten, fliegt im Mai und Juni. Die Raupe ist erst schwärzlich, später grün mit braunem, weiß umgrenztem Rücken, roter Kapuze und zwei langen, rauhen Schwanzspitzen (daher der Name) und am dritten Leibesring erhöht. Wird die Raupe gereizt, so treten aus den Gabelästen zwei feine, rote Fäden (Peitsche, daher Peitschenraupe) hervor, zugleich öffnet sich eine zwischen den Thoralkalbeinen liegende Drüse und spritzt eine salicylartig riechende Flüssigkeit aus, welche 40 Proz. Ameisensäure enthält. Zur Verpuppung benagt die Raupe die Futterpflanze und spinnt aus Holz- und Rindenstückchen ein Gehäuse, in welchem die Puppe überwintert.

Gabirol, Salomon ben Jehuda Ibn, jüd. Dichter und Philosoph. Vgl. Guttmann, Die Philosophie des Salomon ibn G. (Götting. 1889).

Gablenz, (1885) 9120 Einw.

***Gadaburſi,** Stamm der Somal in Nordostafrika, am Golf von Aden, in dessen Hauptort Hela 10. April 1885 ebenso wie 8. April in Dunga reta, dem Hauptort der Jibril Abakor, die französische Flagge gehißt wurde.

Gadebusch, (1885) 2555 Einw.

[illegible] Maximilian Freiherr von, starb

Gaidoz, ... der Geographie und Ethnographie an der neugegründeten École libre des Sciences politiques in Paris und wurde 1876 auch mit der Abhaltung von Vorlesungen über die keltischen Sprachen und Litteraturen an der École pratique des Hantes Études betraut. Seine Berufung zu dieser für ihn neuerrichteten Professur hatte G. hauptsächlich seiner Thätigkeit für die »Revue celtique« zu danken, einer noch jetzt bestehenden internationalen Zeitschrift für Keltologie, die er nach wiederholten Studienaufenthalten in den keltischen Gebieten von Irland und Wales 1870 begründete. Einen Mittelpunkt für die Forschungen auf dem Gebiet des »Folklore« schuf G. in der 1877 von ihm mit E. Rolland begründeten, seit 1888 von G. allein herausgegebenen Zeitschrift »Mélusine, revue de mythologie, littérature populaire, tradition et usage«. Außer seinen Beiträgen zu den genannten und andern Zeitschriften, darunter auch solchen politischer Natur, z. B. »La revendication du pangermanisme« (in der »Revue des Deux Mondes« 1871), »L'Allemagne et les Allemands« (in der »Revue de France« 1871), schrieb G.: »Esquisse de la religion des Gaulois« (Par. 1879); »Blason populaire de la France« (mit P. Sébillot, das. 1884); »Étude de mythologie gauloise« (1. Serie, das 1886); »La rage et saint Hubert« (das. 1887).

Gaillac, (1886) 6368 (Gemeinde 8384) Einw.

Gaillard, Claude Ferdinand, franz. Maler und Kupferstecher, starb 20. Jan. 1887 in Paris.

Gaillon, (1886) 2778 Einw.

***Gairdner** (spr. gärdner), James, engl. Historiker

1881); »The houses of Lancaster and York« (1874); »The Paston letters« (1872—75); »Calendar of state papers of Henry VII.« (Bd. 8—11 des von seinem Lehrer Brewer herausgegebenen Werkes); »History of the life and reign of Richard III.« (2. Aufl. 1879); »Early chroniclers of Europe: England« (1879); »Studies in English history« (mit Spedding, 1881); »Henry VII.« (1889).

Galen, 1) Christoph Bernhard, Freiherr von. Seine Biographie schrieb mit ultramontaner Tendenz A. Hüsing (Münst. 1887).

***Galimberti,** Luigi, päpstl. Diplomat, geb. 1838 zu Rom, wurde im Priesterseminar daselbst erzogen und ausgebildet und erwarb in der Theologie, Jurisprudenz und Philosophie den Doktorgrad. Er lehrte darauf Kirchengeschichte am Collegium de propaganda fide und Theologie am Priesterseminar und an der Universität. 1868 wurde er von Pius IX. zum Domherrn an der Laterankirche und später zum Hausprälaten ernannt. Leo XIII. beförderte ihn zum Prelato votante di segnatura e giustizia papale, zum Domherrn an der Peterskirche und zuerst zum Vizesekretär, dann zum Sekretär der Kongregation für die außerordentlichen kirchlichen Angelegenheiten. Er hatte hervorragenden Anteil an den Ausgleichsverhandlungen zwischen Preußen und dem päpstlichen Stuhl und bearbeitete die Aktenstücke für die schiedsrichterliche Entscheidung des Papstes in der Karolinenfrage. Nachdem er im März 1887 als außerordentlicher Gesandter Kaiser Wilhelm I. die Glückwünsche des Papstes zu seinem 90. Geburtstag überbracht hatte, wobei er sich in Berlin befriedigt über die neuen Kirchengesetze aussprach und den rohen, staatsfeindlichen Ton der Kaplanspresse entschieden tadelte, erhielt er den wichtigen Posten des apostolischen Nunzius in Berlin.

Galizien. Die Bevölkerung von G., welche sich nach der Volkszählung von 1880 auf 5,958,907 Einw. belief, wird für Ende 1888 mit 6,488,620 Seelen berechnet. Die Ergebnisse der Bevölkerungsbewegung sind andauernd günstige: 1887 kamen auf 1000 Einw. fast 9 Trauungen, 45 Lebendgeborne und 33 Sterbefälle. Von den galizischen Unterrichtsanstalten zählten die beiden Universitäten zu Lemberg und Krakau 1887: erstere 110 Lehrer und 1171 Hörer, letztere 69 Lehrer und 1139 Hörer; die technische Hochschule zu Lemberg 48 Lehrer und 184 Hörer, die Kunstschule zu Krakau 11 Lehrer und 80 Schüler. An Mittelschulen besaß G. 1887: 26 Gymnasien und Realgymnasien, 5 Realschulen, 6 Lehrer- und 3 Lehrerinnen-Bildungsanstalten; Volks- und Bürgerschulen gab es 3426. Von den Erwerbszweigen der Bevölkerung von G. lieferte der Bergbau- und Hüttenbetrieb 1888 bei einer Anzahl von 3374 beschäftigten Arbeitern einen Produktionswert (nach Abzug des Wertes der verhütteten Erze) von 1,093,784 Gulden. Die Produktion umfaßte 5,152,365 metr. Ztr. Steinkohlen, 26,726 metr. Ztr. Braunkohlen, 27,561 metr. Ztr. Gußroheisen und 14,407 metr. Ztr. Zink. Von größerer Wichtigkeit ist der Salinenbetrieb, welcher 1481 Arbeiter beschäftigte und eine Produktion von 420,417 metr. Ztr. Steinsalz und 343,895 metr. Ztr. Industriesalz, 907 mechanischen und 398 Handwebstühlen und einem Produktionswert von 9,135,000 Guld.), die Branntweinbrennerei (1888: 602 Brennereien mit einer Erzeugung von 29,588,858 Hektolitergraden Alkohol), die Spiritusraffinerie, Likör- und Essigfabrikation, die Bierbrauerei (1888: 174 Etablissements mit 1829 Arbeitern und einer Produktion von 708,373 hl Bier), die in großem Aufschwung begriffene Petroleumgewinnung und -Raffinerie (100 Unternehmungen für Rohöl und 30 Raffinerien, zusammen mit 10,087 Arbeitern und einer Produktion von 840,220 metr. Ztr. Petroleum und Petroleumprodukten im Wert von 8,817,800 Guld.), der Sägebetrieb (728 Sägemühlen mit 4037 Arbeitern und einem Produktionswert von 4,742,700 Guld.), die Müllerei (3501 Mühlen mit 6742 Arbeitern und einem Produktionswert von 35,819,100 Guld.), die ärarische Tabaksfabrikation (5 Fabriken mit 3806 Arbeitern und einem Produktionswert von 7,785,300 Guld.), die Papierfabrikation (9 Fabriken mit 545 Arbeitern und einem Produktionswert von 1,016,800 Guld.). Außerdem bestehen in G. 12 Maschinenbauanstalten (677 Arbeiter), 7 Kalk- und Zementbrennereien, 6 Gipsbrennereien, 179 Ziegelbrennereien, 9 Thonwarenfabriken, 11 Glashütten, 2 Parkett- und 4 Möbelfabriken, 9 Gerbereien, eine Zuckerfabrik und Zuckerraffinerie (470 Arbeiter), eine Zinkweißfabrik, 12 Zündhölzchenfabriken (387 Arbeiter), 4 Öl-, 4 Leuchtgas-, 10 Spodium- und Superphosphatfabriken, 66 Buch- und Steindruckereien. An Verkehrswegen bestanden Ende 1888: 2637 km Eisenbahnen, ferner Ende 1887: 12,756 km Landstraßen und 2126 km Wasserstraßen. Der Hauptschiffahrtsverkehr findet auf der Weichsel und dem Dnjestr statt; auf ersterer verkehrten im Durchschnitt der letzten Jahre in der Thalfahrt 5500 Fahrzeuge und 2,3 Mill. metr. Ztr. Waren, hauptsächlich Werkholz und Steinkohlen. Als Kreditinstitute dienten Ende 1887: 6 Banken nebst 10 Filialen andrer Banken, welche hauptsächlich das Hypothekengeschäft betrieben (120,5 Mill. Gulden Pfandbriefumlauf), und 23 Sparkassen, welche 42,7 Mill. Guld. an Guthaben der Einleger auswiesen.

Gallait, Louis, belg. Maler, starb 20. Nov. 1887 in Brüssel.

***Galliera,** Marie, Herzogin von, geb. 1815 als Tochter des sardin. Diplomaten Marquis von Brignole-Sale, vermählte sich mit dem aus Genua gebürtigen Eisenbahnunternehmer Ferrari, der vom Papste den Titel Herzog von G. erhielt und ihr bei seinem Tode das kolossale Vermögen von 220 Mill. Lire hinterließ. Sie lebte in Paris in ihrem prächtigen, von einem großen Park umgebenen Palais in der Rue de Varennes, welches ehemals dem Herzog von Montpensier gehört hatte, und spendete der Stadt Paris und Umgegend für wohlthätige Anstalten ungeheure Summen (42 Mill.). Der Stadt Genua schenkte sie 25 Mill. für die Erbauung eines neuen Hafens, 7 Mill. für Spitäler und ihren prachtvollen Palast mit einer wertvollen Gemäldegalerie. Da sie sich mit der Familie Orléans, der sie einen Teil ihres Palais zur Verfügung gestellt hatte, veruneinigte, vermachte sie bei ihrem Tod (10. Dez. 1888) ihr Palais

und Schriftsteller, geb. 1822 zu Birmingham als Enkel des berühmten Erasmus Darwin, studierte Medizin in seiner Vaterstadt, dann in London, promovierte in Cambridge und begab sich 1846 auf Reisen, die ihn zunächst nach Nordafrika führten, drang 1850 von der Walfischbai aus in das Innere von Südafrika vor und berichtete darüber in dem Buch »Narrative of an explorer in tropical South Africa« (1853, neue Ausg. 1890), wofür er die goldene Denkmünze der Londoner Geographischen Gesellschaft erhielt. Neben rein wissenschaftlichen Arbeiten veröffentlichte er noch: »Hereditary genius, its laws and consequences« (1869), sein Hauptwerk; »English men of science, their nature and nurture« (1874); »Art of travel, or shifts and contrivances in wild countries« (5. Aufl. 1872); »Inquiry into human faculty and its development« (1883) u. a. G. lebt in London und ist Präsident des Anthropologischen Instituts.

***Galvanolyse**, s. v. w. Elektrolyse.

***Galvanotherapie**, s. v. w. Elektrotherapie.

***Gams**, Pius Bonifacius, kath. Theolog, geb. 23. Jan. 1816 zu Mittelbuch in Württemberg, erhielt 1839 die Priesterweihe, wurde 1847 Professor der Theologie und Philosophie am bischöflichen Seminar zu Hildesheim und trat 1856 in das Benediktinerkloster St. Bonifaz zu München. Er schrieb: »Ausgang und Ziel der Geschichte« (Tübing. 1850); »Geschichte der Kirche Christi im 19. Jahrhundert« (Innsbruck 1854—58, 3 Bde.); »Kirchengeschichte von Spanien« (Regensb. 1862—79, 3 Bde.); »Das Jahr des Martyrtodes der Apostel Petrus und Paulus« (das. 1867); »Series episcoporum ecclesiae catholicae, quotquot innotuerunt a beato Petro apostolo« (das. 1873—86, 3 Bde.); »Zur Geschichte der spanischen Staatsinquisition« (das. 1878); »Der Bonifaciusverein in Deutschland 1850—80« (Paderb. 1880).

Gandersheim, (1885) 2610 Einw.

***Gandscham**, Distrikt in der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, in deren nordöstlichstem Teil, 8044 qkm (146 QM.) groß mit (1881) 1,503,301 Einw., fast ausschließlich Hindu, welche vornehmlich Reis und Zuckerrohr bauen. Zum Distrikt gehört auch der 13,481 qkm (245 QM.) große Agency Tract mit 246,303 Einw.

Ganges, Stadt im franz. Departement Hérault, (1886) 4202 Einw.

Ganglbauer, Cölestin, Kardinal und Erzbischof von Wien, starb 14. Dez. 1889 daselbst.

Gannat, (1886) 5034 Einw.

Gap, (1886) 9345 (Gemeinde 11,621) Einw.

Garaschanin, 2) Milutin, serb. Staatsmann, reichte 19. März 1886 seine Entlassung als Ministerpräsident ein, ließ sich aber vom König zum Bleiben bestimmen und bildete 4. April sein Ministerium um. Auf diese Weise gelang es ihm, sich noch über ein Jahr zu behaupten, obwohl die russische Partei ihn heftig bekämpfte. Schließlich mußte er aber 13. Juni 1887 seine Entlassung nehmen, da die finanzielle Verwaltung seines Ministeriums zu ungeschickt und unglücklich war. Als die serbische Fortschrittspartei bis 1887 bereiste er Indien auf Kosten der preußischen Regierung und studierte in Benares die indische Philosophie. Er veröffentlichte eine Ausgabe und Übersetzung des »Vaitânasûtra« (Lond. u. Straßb. 1878); eine Ausgabe von Apastambas »Srautasûtra« (Kalkutta 1882—85, 2 Bde.); ein Werk über »Indische Mineralien« (Leipz. 1882); das philosophische Werk »Aniruddhavritti« (Kalkutta 1888); auch einen altlitauischen Text, »Szyrvids Punkty« (Kasan 1884). Seine indischen Reiseeindrücke beschrieb er in »Indische Reiseskizzen« (Berl. 1889).

Garcia Gutierrez, Antonio, span. Dramatiker, starb Ende August 1884 in Madrid.

Gard, Departement, (1886) 417,099 Einw.

***Gardiner**, 2) (spr. gârd'ner), Samuel Rawson, engl. Historiker, geb. 4. März 1829 zu Ropley in Hampshire, erhielt seine Universitätsbildung in London und Oxford, erlangte auch den Grad eines Dr. jur. in Edinburg und eines Dr. phil. in Göttingen; lebt in London. Er gilt als anerkannteste Autorität über die englische Geschichte der ersten Hälfte des 17. Jahrh. Seine Hauptarbeit ist die aus fünf Einzelwerken bestehende »History of England from the accession of James I. to the outbreak of the great civil war 1603—1642« (1863—84, 10 Bde.), an welche sich die noch nicht vollendete »History of the great civil war 1642—1649« (1886 ff.) anschließt. Außerdem schrieb er: »The thirty years' war« (1874), »The first two Stuarts and the Puritan revolution« (1876), »Introduction to the study of English history« (mit Mullinger, 1881), »Outline of English history« (1881), »Historical biographies« (1884) und »The constitutional documents of the Puritan revolution, 1628—60« (1890).

Gareis, Karl, Rechtslehrer, wurde 1888 an die Universität Königsberg berufen.

***Garenganze** (Garanganja), große Landschaft in Zentralafrika zwischen dem Oberlauf des Lualaba und Luapula, Zuflüssen des Sambesi im S., und Msiris Reich im N., wird von W. nach O. von der Wasserscheide zwischen den rechtsseitigen Zuflüssen des Lualaba und den linksseitigen des Luapula einerseits und dem Mumbeja, Lungor, Loengo, lauter Zuflüssen des Sambesi, anderseits durchzogen. Das noch wenig bekannte, in seinem südlichen Teil noch nie von einem Europäer gesehene Land ist in den letzten Jahren das Ziel mehrerer Missionäre (Arnot, Swan und Faulkner) gewesen.

Garibaldi, Giuseppe. Es erschienen: »Memorie scritte da sè stesso« (Flor. 1888).

Garn. Die Prüfung der Garne erstreckt sich zunächst auf Festigkeit, Drehung ꝛc. Die Drehung kann man leicht ermitteln, indem man ein Garn- oder Zwirnstück mit einem Ende in einem Schraubstock, mit dem andern in einem Feilkloben festklemmt und zwar so, daß genau 100 mm frei bleiben. Dann dreht man den Feilkloben bei gerade gezogenem, kaum merklich gespanntem Faden so oft der Drahtrichtung entgegen, bis die Aufdrehung erfolgt ist. Die Zahl

eine 40mal größere = 8000 g besitzen. Diese für Nr. 1 gefundene Zahl ist die Qualitätszahl; sie gibt, durch die Garnnummer geteilt, die Festigkeit dieser Nummer in Grammen an und erleichtert die vergleichbare Prüfung außerordentlich. Deshalb hat man die Qualitätszahl zunächst für Baumwollgarne bestimmt, wo sie für schwache Qualität 4000, für mittlere 5000, für starke 6000, für sehr starke 7000 und für Prima 8000 beträgt. Will man nun die Qualität eines Garns ermitteln, so bestimmt man durch 10—20 Zerreißversuche am Dynamometer seine mittlere Festigkeit und multipliziert diese Zahl mit der Garnnummer. Das Produkt zeigt die Qualität an. Von Wichtigkeit ist auch die Elastizität (Dehnbarkeit), welche man durch die Verlängerung ausdrückt, die das G. bis zum Bruch erleidet. Man bestimmt diese sehr leicht dadurch, daß man das eine Ende eines 0,5 m langen Garnstücks passend festhält, das andre Ende mit einer Rolle von 5 cm Durchmesser in Verbindung bringt, deren Achse in 0,5 m Entfernung vom ersten Garnende entfernt festliegt, und dann die Rolle mittels einer Kurbel so lange dreht, bis das sich aufwickelnde G. zerreißt. Die Größe der Rollendrehung, welche durch eine Teilung an der Rollenperipherie gemessen wird, gibt die Dehnung an. Bei Baumwollgarn soll die Dehnung etwa betragen:

für Nr. 20—30:	4,5—5,0 Proz.	für Nr. 80—120:	3,0—3,5 Proz.
„ „ 30—40:	4,0—4,5 „	„ „ 120—140:	2,5—3,0 „
„ „ 40—60:	3,8—4,0 „	„ „ 140—170:	2,0—2,5 „
„ „ 60—80:	3,5—3,8 „		

Schließlich gehört auch die Bestimmung der Nummer zur Prüfung. Am zweckmäßigsten benutzt man hierzu einen Probehaspel, d. h. einen Haspel von genau bestimmtem Umfang, mit einem Zählwerk, das eine Anzahl der Haspelumdrehungen durch einen Glockenton angibt. Man haspelt 10 oder 20 m G. auf und bestimmt das Gewicht desselben auf einer guten Wage. Da nun die metrische Nummer die Zahl angibt, wievielmal z. B. 1000 m G. auf 500 g gehen, so hätten, wenn die aufgehaspelten 20 m G. 1 g wiegen, 10,000 m das Gewicht von 500 g, und die Garnnummer wäre 10. Ist allgemein die Länge des gehaspelten Garns = 20 m, so erhält man die metrische Nummer N, wenn g das Gewicht dieser 20 m G. ist, nach der Formel $N = \frac{10}{g}$. Zur Bestimmung der Natur der Faser, aus welcher das G. besteht, dient in erster Linie das Mikroskop. Über chemische Unterscheidungsmittel der gebräuchlichsten Fasern und über die Appretur s. Gewebe (Bd. 17).

Garnier, 7) Jules Arsène, franz. Maler, starb Ende Dezember 1889 in Paris.

Garrison, William Lloyd, amerikan. Philanthrop. Die von seinen Söhnen herausgegebene Biographie wurde mit Bd. 3 und 4 (New York 1889) abgeschlossen.

***Gárschin,** Wssèwolod Michàilowitsch, russ. Schriftsteller, geb. 2. Febr. (a. St.) 1855 auf einem Gut im Kreis Bachmut (Jekaterinoslaw), trat, in Petersburg vorgebildet, in das Berginstitut, verließ [...] Grad bei ihm wiederkehrt und den Leser irritiert, so sehr auch die dichterische Begabung Gàrschins ihn fesselt. Das für ihn besonders charakteristische Werk ist die psychiatrische Studie »Krasnyj zwjätok« (in den »Otjetschesstwennyja Sapiski« 1883, »Die rote Blume«). Dann ist noch sein grelles Erstlingswerk: »Tschetyre Dnja« (1878, »Vier Tage«; deutsch von C. v. Jürgens in der »St. Petersburger Zeitung« 1878), in welchem er die Leiden und Phantasien eines nach der Schlacht im Gebüsch vergessenen Verwundeten schildert, zu nennen, sowie die Erzählungen: »Sapiski rjadowógo Iwanowa« (1882, »Aufzeichnungen des Gemeinen Iwanow«) und »Lisaweta Nikolajewna« (1885). Eine Sammlung seiner Erzählungen erschien Petersburg 1888. Die meisten derselben sind auch ins Deutsche übersetzt.

***Gasdruckregulator,** s. Gaskraftmaschine (Bd. 17, S. 363).

***Gashammer,** s. Hammer (Bd. 17).

***Gasimur** (Kasimir), linker Zufluß des Argun in der russisch-sibir. Provinz Transbaikalien, 375 km lang, an seinem linken Ufer begrenzt vom Gasimurgebirge. An seinen Ufern werden Silber- und Kupfererze gefunden und auch bereits an mehreren Stellen ausgebeutet.

Gaskraftmaschine. Während bis vor einigen Jahren die Gasmotorenfabrik von Otto in Deutz die ganze Gaskraftmaschinenfabrikation in Deutschland vollkommen beherrschte, besonders weil sie durch sehr weitgehende Patente geschützt war, sind jetzt nach der Beschränkung dieser Patente auch eine Reihe andrer Gaskraftmaschinen mit Erfolg eingeführt worden (von Adam, Buß u. Sombart, Körting-Lieckfeld u. a.). Fig. 1 und 2 zeigen den Gasmotor von Körting-Lieckfeld. Er unterscheidet sich von dem Deutzer Motor dadurch, daß er stehend angeordnet ist, durch Ventile gesteuert wird und eine besondere Zündvorrichtung hat, während er in dem Arbeitsprinzip mit demselben übereinstimmt, also auch mit dem sogen. Viertakt der Kolbenbewegung arbeitet, wobei der Kolben erst nach jedem vierten einfachen Hub wieder dem nämlichen Arbeitsvorgang dient. In Fig. 1 und 2 ist C der Cylinder, K der Kolben, H der Kompressionsraum, W der Wassermantel, M das Mischventil, V das Rückschlagsventil, Z der Zünder, L der Zünd- und Gaseinführungskanal, F das Auslaßventil, R der Regulator, S das Schwungrad. Die vier Arbeitsvorgänge sind folgende: Der Kolben wird durch die von frühern Antrieben im Schwungrad aufgesammelte lebendige Kraft aufwärts gezogen, öffnet dabei das Mischventil M und saugt durch (in der Figur nicht sichtbare) Schlitze desselben in stets genau dem gleichen gewünschten Verhältnis Gas und Luft ein, welche sich auf dem Weg durch dieses Ventil innig mischen und als explosibles Gas durch den Kanal L in den Cylinder C eintreten. Beim Rückgang des Kolbens wird dieses Gemisch im untern Teil H des Cylinders in Gemeinschaft mit den zurückgebliebenen Verbrennungsprodukten stark zusammengepreßt, indem das Rückschlagsventil V das Zurücktreten des Gasgemisches hindert. Vermittelst des Zünders Z

angesammelt hat, bewegt durch dieselbe den Kolben während der drei folgenden Perioden auf und nieder, bis eine neue Explosion neue Kraft bringt.

Die Regulierung der Geschwindigkeit erfolgt durch den Kugelregulator R, welcher auf das Auslaßventil derart einwirkt, daß er bei denjenigen Maschinen, bei welchen auf die größte Sparsamkeit im Gasverbrauch auch für den Fall einer nicht vollen Ausnutzung der Maschinenkraft Gewicht gelegt wird, bei zu großer frischer Motoren unbedingt erforderlich ist, so läßt man den Regulator in umgekehrtem Sinn wirken. Das Auslaßventil ist auch in diesem Fall bei voller Kraftleistung während des ganzen Kolbenniederganges geöffnet, die Verbrennungsprodukte können entweichen, und nach dem Schluß des Ventils wird frisches Gasgemisch angesaugt. Bei geringerer Kraftleistung, bei welcher also mit der gleichen Menge von explosibelm Gemisch die Maschine zu schnell laufen

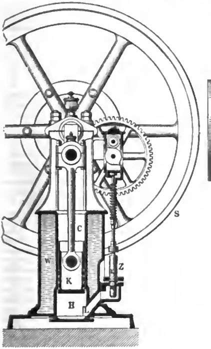


Fig. 1. Längsschnitt.

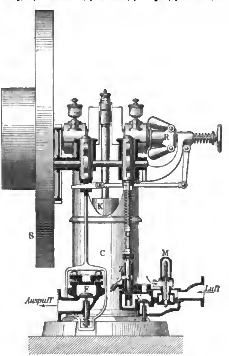


Fig. 2. Vorderansicht und Schnitt durch die Ventile.

Fig. 1 und 2. Gasmotor von Körting-Lieckfeld.

Geschwindigkeit der Maschine das Auslaßventil durch Einschieben einer Klinke in die Ventilstange offen erhält. Dadurch wird bewirkt, daß die beim Aufgang des Kolbens im Cylinder erzeugte Saugwirkung nicht stark genug ist, um das Mischventil zu öffnen, daß somit der Kolben kein frisches Explosionsgemisch ansaugt, sondern daß die eben ausgestoßenen Verbrennungsprodukte in den Cylinder zurücktreten. Somit fällt die folgende Explosion aus, und die Maschine entwickelt keine Kraft, sondern zehrt von der lebendigen Kraft des Schwungrades. Die Ansaugung frischen Gemisches u. somit eine kraftentwickelnde Explosion erfolgt erst dann wieder, wenn bei verringerter Maschinengeschwindigkeit der Regulator die Klinke zurückzieht und das Auslaßventil F sich rechtzeitig schließen kann. Wird weniger Wert darauf gelegt, daß auch bei geringerer Kraftentwickelung der Maschinen der günstigste Gasverbrauch besteht, sondern soll die Maschine vor allen Dingen einen möglichst gleichmäßigen Gang bei veränderlicher Kraftleistung besitzen, wie solcher z. B. zum Betrieb elektrischer würde, wird durch den Regulator das Auslaßventil vermittelst eines in seine Stange eintretenden Keils so gesteuert, daß nur jedesmal so viel Verbrennungsrückstände entweichen können, wie dem für die derzeitige Kraftleistung erforderlichen Quantum von explosibelm Gemisch entspricht. Die Maschinen werden von ½—10 Pferdekräften eincylindrig, darüber hinaus zweicylindrig gebaut. Die Preise der Maschinen sind:

für	½	Pferdekraft	800	Mk.	für	6	Pferdekräfte	3000	Mk.
"	1	"	1000	"	"	6	"	3600	"
"	2	Pferdekräfte	1500	"	"	10	"	4000	"
"	6	"	1900	"	"	12	"	6000	"
"	4	"	2300	"	"	16	"	7200	"
"	5	"	2700	"	"	20	"	8000	"

Neuerdings ist von der Deutzer Gasmotorenfabrik ein stehender Motor konstruiert worden, welcher bei Raummangel an Stelle des mehr Platz beanspruchenden liegenden Motors zu benutzen ist. Bei demselben ist dieselbe Arbeitsweise in Anwendung gebracht, wie sie beim liegenden Motor (s. Bd. 6, S. 939 f.) bei-

schrieben ist. Es erfolgt also nur bei jeder zweiten Umdrehung der Kurbelwelle während eines Kolbenvorganges eine Kraftwirkung auf den Kolben, so daß auf vier aufeinander folgende halbe Umdrehungen der Welle (bez. einfache Hube des Kolbens) die vier Arbeitsvorgänge im Viertakt aufeinander folgen: Explosion, bez. Arbeitsleistung, Ausblasen der Verbrennungsgase, Ansaugen von neuem Gasgemisch, Kompression desselben (die letzten drei Vorgänge bei Arbeitsverzehrung), dann wieder Explosion 2c. Die Einführung des Gasgemisches in den Cylinder erfolgt auch hier durch einen Schieber, der mittels einer konstant brennenden Zündflamme zugleich die Zündung besorgt. Der Gang der Maschine wird durch einen sehr sinnreich konstruierten Pendelregulator geregelt. Durch denselben wird zugleich verhindert, daß bei einem plötzlichen Stehenbleiben der Maschine Gas in den Maschinenraum tritt und dadurch Explosionsgefahren entstehen. Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung des Regulators. Hierbei ist a ein Regulierventil, welches beim Angehen der Maschine durch den Haken c, der über den Stift b greift, in geöffneter Stellung erhalten wird. Vor dem Kopf d der Ventilstange geht das Gleitstück e, bewegt durch die Lenkstange f von der Schieberstange g aus, auf dem Zapfen h hin und her. An ihm ist das Pendel i mit verstellbarem Gewicht k und dem Arm m angebracht. Beim Gang der Maschine wird das Pendel in demselben Tempo wie der Steuerschieber bewegt, und seine Schwingungen werden um so größer, je rascher die Maschine läuft. Dabei ist das Gewicht k so eingestellt, daß der Arm m bei normalem Gang der Maschine horizontal steht, so daß dann bei jedesmaliger Rechtsbewegung des Gleitstücks e die Spitze des Arms gegen den Kopf d der Ventilstange stößt und das Ventil a öffnet. Dadurch wird dem Gas bei jeder Saugperiode der Maschine der Zutritt zum Schieber, bez. in die Maschine gestattet, und die Maschine erhält bei jedem vierten einfachen Kolbenhub einen neuen Antrieb. Sobald jedoch die Maschine infolge von verringertem Arbeitswiderstand zu schnell läuft, wird der Ausschlag des Pendels und der Spitze des Hebels m so vergrößert, daß sie unterhalb des Kopfes

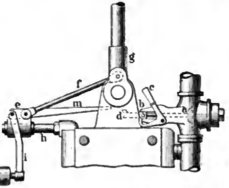


Fig. 3. Regulator zum Deutzer stehenden Motor.

flamme kein Gas in die Maschine treten und Anlaß zu gefährlichen Explosionen geben kann. Um nun aber den Motor angehen zu lassen, ist der Winkelhebel c angebracht, welcher das Ventil so lange offen erhält, bis der normale Gang erreicht ist, worauf die Spitze des Hebels m zum erstenmal gegen den Kopf d stößt und diesen dadurch so weit zurückdrängt, daß der Haken des Winkelhebels c vom Stift b abgleitet und nunmehr das Ventil freie Bewegung erlangt hat. Derartige stehende Motoren werden in Stärken von ¹/₂ bis zu 6 Pferdekräften gebaut.

Im Gegensatz zu andern Gaskraftmaschinen arbeiten die Maschinen von Clerk u. Benz im Zweitakt, d. h. sie haben bei jeder Schwungradumdrehung eine Gasexplosion. Hierdurch soll eine gleichmäßigere Umdrehungsgeschwindigkeit, bez. ein leichterer Bau der Maschinen erzielt werden. Clerk wendet zu dem Zweck neben dem Arbeitscylinder einen besondern Kompressionscylinder an, in welchem das Gasgemisch komprimiert wird, während Benz sämtliche Arbeitsphasen in einem Cylinder in folgender Weise vor sich gehen läßt. Wenn der Kolben durch die Gasexplosion ganz herausgeschleudert ist, wird er durch die dem Schwungrad innewohnende lebendige Kraft zurückgedrängt. Dabei ist das Austrittsventil weit geöffnet. Gleichzeitig läßt ein zweites geöffnetes Ventil einen durch eine Druckpumpe erzeugten Strom gepreßter Luft durch den Cylinder gehen, so daß die Verbrennungsgase schon bei halbem Rücklauf des Kolbens aus dem Cylinder entfernt sind und nun nach dem Schluß der beiden Ventile die Kompression der hinter dem Kolben befindlichen Luft beginnt, welcher zur Erzeugung des Explosionsgemisches das nötige Gas durch eine Pumpe zugeführt wird. Das Gemisch ist fertig, sobald der Kolben am Ende seines Laufs angelangt ist, und wird darauf durch einen elektrischen Funken entzündet.

Um die G. nicht auf solche Orte zu beschränken, wo Gasleitungen vorhanden sind, wird sie häufig mit Ölgasapparaten, neuerdings auch mit Wassergasapparaten (speziell von der Deutzer Gasmotorenfabrik mit Dowson-Gasapparaten) in Verbindung gebracht. Ein solcher Dowson-Apparat besteht aus einem kleinen Dampfkessel mit Überhitzer und Speisepumpe, dem Gaserzeuger, einem Gasbehälter von ca. 5 cbm Inhalt sowie den nötigen Rohrleitungen und wirkt in der Weise, daß ein Strom atmosphärischer Luft vermittelst eines Dampfstrahls durch das im Gaserzeuger befindliche glühende Brennmaterial geblasen und die abziehenden Produkte (außer unbrennbarer Kohlensäure 40 Proz. brennbares Kohlenoxyd und Wasserstoff) gewaschen und gesammelt werden. Nach einem Bericht über die Messung des Effekts und Verbrauchs einer Ottoschen G. in Verbindung mit Dowson-Gasbetrieb wurde ein Gesamtbrennmaterialverbrauch pro Stunde u. Pferdekraft von 0,7644 kg festgestellt, wovon 0,677 in Form von Anthracit im Generator verbraucht und 0,087 kg in Form von Koks unter dem Dampfkessel verbrannt wurde. Die Gasmotorenfabrik selbst gibt in ihren Prospekten einen Verbrauch von 1 kg pro Stunde und Pferdekraft an. Freilich setzt ein solcher Dowson-Apparat einen konstanten Betrieb der G. voraus. Außerdem

vollkommenen Erlöschen der aus derselben Leitung gespeisten Gasflammen bemerkbar machen. Die gründliche Beseitigung dieses Übels ist durch Einschaltung von mehreren großen Gummibeuteln, welche nach Art der Windkessel wirken sollten, nicht gelungen. Seit einigen Jahren wird jedoch von Schäffer u. Öhlmann in Berlin ein Patentspeiseventil (Gasdruckregulator) für Gaskraftmaschinen gebaut, welches das eigentliche Zucken der Flammen vollständig beseitigt und nur ein geringes langsames Steigen und Sinken der Flamme zurückläßt, welches nicht mehr störend wirkt. Der Apparat (Fig. 4) besteht aus dem Blechgefäß a mit der Füllschraube b, dem Deckel c und den Röhren d und l. In dem bis zur Füllschraube b mit Wasser gefüllten Gehäuse a befindet sich der Schwimmer e, der oben die Öffnungen f hat und an seiner Führungsstange das Ventil g trägt. Mittels eines Plattenhalters m werden die Gewichte, welche zur Einstellung des richtigen Druckes dienen, auf die Führungsstange gelegt. Das Gehäuse wird durch das T-Stück T in die Leitung eingeschaltet. Dieses enthält den Ventilsitz h und die Wasser-Schraube i.

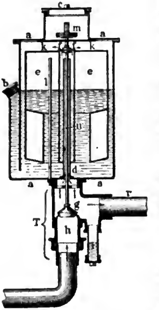


Fig. 4. Gasdruckregulator.

Der Apparat wird nur durch den Druck hinter dem Ventil g beeinflußt. Das in der Konsumentenleitung r (hinter dem Ventil) befindliche Gas steht durch d und f mit dem Raum k über dem Schwimmer in Verbindung, wird also mit seinem jeweiligen Druck auf diesen wirken. Ist der Druck größer geworden, als er sollte, so taucht er den Schwimmer ein und senkt somit das Ventil gegen den Sitz, den Durchgang etwas verengernd, bis der normale Druck wiederhergestellt ist. Umgekehrt entlastet eine Druckverminderung hinter dem Ventil den Schwimmer, so daß er steigt und das Ventil g hebt. Das Luftrohr l verbindet durch eine keilförmig abgefeilte Schraube den Raum e unter der Schwimmerglocke mit der Außenluft. Je mehr die Schraube geschlossen ist, desto langsamer folgt der Schwimmer den Druckschwankungen. Die Füllschraube b dient zum Füllen des Apparats mit Wasser, wobei der Deckel c geöffnet sein muß. Der richtige Druck im Apparat wird verschiedenen Größen gebaut, daß sie für Gaskraftmaschinen von jeder Stärke in passender Größe zu haben sind und zwar etwa im Preis von 40 Mk. für einen ½pferdigen Motor bis zu 150 Mk. für einen 20pferdigen Motor und noch größer. Sie haben sich bei allen Arten von Gaskraftmaschinen sehr gut bewährt und sind deshalb sehr zu empfehlen. — Zur Litteratur: Köhler, Theorie der Gasmotoren (Leipz. 1887); Schwartze, Die Gasmaschine nach ihrer geschichtlichen Entwickelung (das. 1887).

Gaß, Wilhelm, protest. Theolog, starb 21. Febr. 1889 in Heidelberg.

Gassendi, Petrus, Philosoph. Vgl. Thomas, La philosophie de G. (Par. 1889).

Gau-Algesheim, (1885) 2382 Einw.

Gaul, Gustav, Maler, starb 7. Sept. 1888.

***Gauting**, Dorf im bayr. Regierungsbezirk Oberbayern, Bezirksamt München I, an der Würm und der Linie München-Peißenberg der Bayrischen Staatsbahn, hat 2 erdig-alkalische Schwefelquellen mit Bad und (1885) 604 Einw. Dabei die Reismühle, die irrtümlich als Geburtsort Karls d. Gr. bezeichnet wird.

Gautsch von Frankenthurm, Paul, Freiherr, österreich. Unterrichtsminister, bewährte seine Geschicklichkeit, sich dem Taaffeschen System anzubequemen u. doch sich von Zeit zu Zeit den Anschein eines liberalen Mannes zu geben. Als er 1887 eine Anzahl gering besuchter Mittelschulen, auch einige tschechische, aufhob, wollten ihn die Tschechen bei der Beratung des Unterrichtsbudgets 1888 stürzen. Indes G. beschwichtigte ihren Zorn, indem er einige tschechische, dagegen keine deutschen Mittelschulen herstellte und ein Gesetz über die Studentenvereine, welches vor allem gegen die deutsch gesinnten gerichtet war, einbrachte und vorlegte. Auch dem Drängen der Klerikalen auf Aufhebung des liberalen Schulgesetzes und Unterwerfung der Schule unter die Kirche, wie der Liechtensteinsche Antrag sie verlangte, gab er nach einigem Widerstand nach und legte im April 1889 dem Reichsrat ein neues Schulgesetz vor, das aber nicht mehr zur Beratung gelangte u. später fallen gelassen wurde. G. wurde 1889 in den Freiherrenstand erhoben.

Gavarni, Paul, franz. Zeichner. Seine Biographie schrieb Forgues (Par. 1888).

***Gazelle-Expedition**, 1874–76, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Gebhardshain**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Koblenz, Kreis Altenkirchen, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Bergbau auf reichem Lager von Brauneisenstein und Eisenglanz und (1885) 602 Einw.

Gebirge. Die geologische Aufnahme eines großen Teils der Erdoberfläche, besonders der bedeutendsten G., die Tiefseeforschungen und das theoretische Studium der Gebirgsbildung haben die Einsicht in die Gesetze des Baues der einzelnen Glieder der Kontinente und ihrer Beziehungen zu einander so weit gefördert, daß es möglich ist, die Entstehung der Hauptzüge im Relief der Erdoberfläche zu erklären. Den ersten Versuch einer vergleichenden Orologie

Gangesmündung ab. Das ist der **pazifische Küstentypus**. Gleichen Bau zeigen nur noch die Antillen und die Nordküste von Spanien. Abgesehen von diesen beiden Strecken ist am ganzen Atlantischen Ozean keine Spur eines Zusammenhanges zwischen der Küstenlinie und dem Verlauf der G. an der Küste zu bemerken. Diese Unabhängigkeit beider Erscheinungen kennzeichnet den **atlantischen Küstentypus**, der außerhalb des genannten Beckens auch an der Ostküste Afrikas, bei Arabien und Vorderindien vertreten ist. Dieser Unterschied in der gegenseitigen Beziehung findet seinen Ausdruck in dem verschiedenen Grad, mit welchem sich die seismische und vulkanische Thätigkeit an den beiden Küstenstrecken äußert. Die Entwickelung dieser beiden großartigsten geodynamischen Kräfte ist aufs engste an den Küstenstrich gebunden, der nach pazifischem Typus gebaut ist (vgl. Fig. 1 gegen W. gerichtet, weiter gegen O. nach N. und NO., um endlich in Siebenbürgen sogar gegen O. und SO. umzubiegen. Die Apenninen beginnen bei Genua mit einer Krümmung gegen N., im weitern Verlauf des Gebirges sind die Ketten gegen NO. gefaltet. Im S. erfolgt, wie bei den Karpathen, eine Umbiegung gegen S. Die Fortsetzung der Apenninen findet nach einer Unterbrechung durch das Meer in Sizilien statt; in Nordafrika wiederholt sich der Bau der Apenninen, südwärts gewendet, mit westsüdwestlichem Streichen im Atlas. Nach abermaliger Unterbrechung durch die Straße von Gibraltar tritt der Zug nach Europa wieder über und bildet den Südrand der Pyrenäischen Halbinsel mit fast östlichem Streichen. Die hauptsächlichsten Streichungslinien des Alpensystems, wie sie Fig. 2 zeigt, lassen in auffallender Weise eine wirbelförmige Anordnung erkennen. Innerhalb des



Fig. 1. Karte des pazifischen und atlantischen Küstentypus.

und die Karte der Verbreitung der Erd- und Seebeben bei Art. **Erdbeben**, Bd. 17). Dieser Umstand beweist, daß der Unterschied in dem Bau der Erdrinde begründet ist und mit der verschiedenen Art der Gebirgsbildung in Verbindung steht. Das mächtigste Gebirgssystem der Erde knüpft an die Alpen an. Die Alpen beginnen westlich von Genua und verdanken ihre Entstehung einer tangentialen Bewegung der Erdrinde, die überall von innen nach außen gerichtet war. Im W. ist den Alpen der Jura vorgelagert, in welchem die Bewegung der Falten ebenfalls nach außen gerichtet ist. Der Außenrand der Alpen bildet eine einheitliche Linie, die sich im W. vom südlichen Frankreich bis zum äußersten Osten in der Walachei verfolgen läßt. Denn die Karpathen sind die unmittelbare Fortsetzung der äußern Teile des Hauptstammes der Alpen. Innerhalb der Alpenketten ist die faltende Kraft im W. wie im Jura Bogens liegen zwei große Senkungsgebiete, das westliche Mittelmeerbecken und die ungarische Tiefebene; beide greifen mehr oder weniger tief in den großen Faltungsbogen ein und sind am Innenrand mit Vulkanen besetzt, welche den Bruchrand bezeichnen. Der Außenrand der Apenninen verläuft in gleicher Weise wie bei den Alpen in einer ununterbrochenen Kurve, zwei Senkungsfelder stehen ihm gegenüber, die lombardische Tiefebene und das Adriatische Meer. Das nördliche Vorland der Alpen ist mannigfaltiger gestaltet, es zerfällt in drei voneinander verschiedene Teile. Im O. liegt vor den Karpathen die russische Tafel, eine seit den ältesten Zeiten kaum aus ihrer Lage gebrachte ebene Platte, die vom südlichen Schweden her durch Rußland bis nach Galizien sich erstreckt und nur am Südrand von den karpathischen Faltungen überwältigt ward. Westlich davon ruhen die Karpathen auf dem südöstlichen Teil der ostwärts

geneigten Sudeten. Daran schließen sich das böhmische Hochplateau, die alten Granitmassen des Schwarzwaldes und der Vogesen und das französische Zentralplateau, gegen welche sich die Alpen stauen. Kanten von höher liegenden Schuppen des Erdkörpers, die über tiefer liegendes Vorland hinübertreten (Fig. 3). In dem allgemeinen Vortreten der stetigen Kurve dieser Schuppenränder über das gesenkte

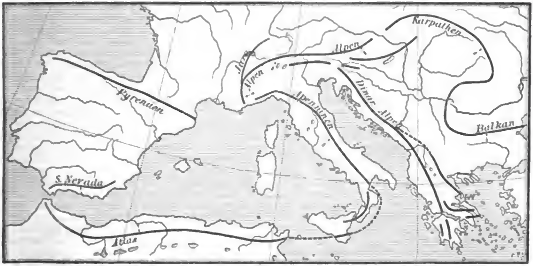
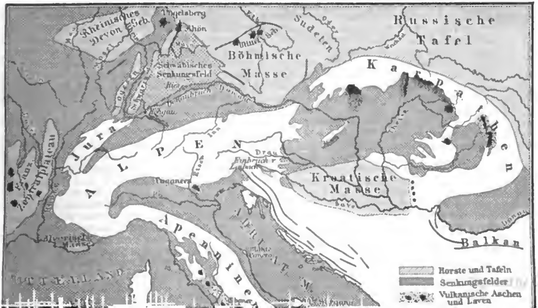


Fig. 2. Karte der hauptsächlichsten Streichungslinien des Alpensystems und der angrenzenden Gebiete.

Dazwischen liegt das große schwäbisch-fränkische Senkungsfeld, das im W. vom Schwarzwald und Odenwald begrenzt ist, im N. bis zum Thüringer und Frankenwald reicht und im O. an das Fichtelgebirge und den Bayrischen Wald grenzt. Die Sen- und gebrochene Vorland besteht das Wesen des rutenförmigen Auseinandertretens der einzelnen Zweige der Alpen, der sogen. Virgation des Gebirges. Diese Anordnung bringt es mit sich, daß eine Region, welche das Rückland für einen Zweig bildet, wie die Po-



ist aber hier eine andre. Vier große Gebirgsbogen treten gegen die vorderindische Halbinsel vor und umsäumen sie im W., N. und O. Der erste bogenförmige Gebirgsrand, der iranische Bogen, beginnt mit den Kurdischen Bergen, begrenzt die Mesopotamische Ebene und den Persischen Meerbusen und biegt an der Mündung des Indus nach N. um. Der zweite Bogen bildet das kürzeste Stück, den Außenrand des Hindukusch. Derselbe tritt in scharfer Krümmung gegen den Indus vor, wird bei Kalabagh vom Indus durchbrochen, springt jenseit desselben gegen S. vor u. endet bei Dschalalpur am Dschelam. Hier setzt der Außenrand des Himalaja an, der zuerst gegen SO., dann gegen O. und ONO. bis zum Brahmaputra streicht. Aus dem Brahmaputrathal tritt gegen S. ein Gebirgszug hervor, der anfangs dem Himalaja parallel nach WSW. zieht, dann nach S. umbiegt und über die Andamanen und Nikobaren nach den hinterindischen Inseln übersetzt. Das ist der malaiische Zug. Die faltende Bewegung ist in allen vier Bogen gegen das indische Tiefland gerichtet, am stärksten in den beiden mittlern Bogen, hier ist der Rand sogar gegen S. überschoben, so daß die Gesteinsfolge in umgestürzter Lagerung erscheint. An der Linie des Dschelam scharen sich die Ketten des Himalaja und des Hindukusch, beide treffen unter spitzem Winkel oon SW. und SO. zusammen, weiter nördlich gehen die Ketten ohne Unterbrechung über die Linie der Begegnung aus der Südostrichtung des Himalaja in die Südwestrichtung des Hindukusch über: der Karakorum, die Pamirketten, die Züge des Alai und Thianschan gehören zu den indischen Scharungen und sind Teile eines einheitlichen gefalteten Gebirgssystems. Die Verbindung zwischen dem europäischen und asiatischen Faltungssystem vollzieht sich im N. durch den Paropamisos, der quer über das Kaspische Meer zum Kaukasus zieht; das G. der Krim weist auf den Balkan hin. Vom Kaukasus ab ist aber die tangentiale Bewegung nicht mehr wie in den asiatischen Bogen gegen S. gerichtet, sondern gegen N. Dabei ist das ganze G. von dem südöstlichen Siebenbürgen, rings um die Donauebene und durch das östliche Serbien einer allgemeinen Drehung im Streichen unterworfen. Eine zweite Verbindung wird im S. durch den dinarisch-taurischen Zug hergestellt. Die westiranischen Ketten begegnen sich in Armenien mit den aus SW. kommenden Zügen des Taurus. Der Bogen wird durch die Dinarischen Alpen geschlossen, die von den südöstlichen Ausläufern der Alpen die Westküste der ganzen Balkanhalbinsel entlang bis zum äußersten Süden von Griechenland ziehen. Hier erfolgt eine Umbiegung der Falten, die ihre Fortsetzung in Kreta finden, wie der Taurus nach Cypern übertritt. In der Mitte ist der Bogen eingebrochen, innerhalb desselben liegt das Senkungsfeld des Ägeischen Meers.

Diese fünf großen Bogen, die, gegen S. gewendet, quer über den Kontinent ziehen, nämlich der malaiische Bogen, der des Himalaja, der Außenrand des Hindukusch, der iranische und dinarisch-taurische Bogen, trennen zwei ganz verschieden geartete Gebiete der Erde: nördlich davon liegt gefaltetes Land, südlich das Tafelland von Nordafrika, Arabien, und jenes der indischen Halbinsel. Das erstere, die große Wüstentafel, reicht vom Atlantischen Ozean südlich vom Atlas bis an den Euphrat und den Persischen Meerbusen und ist durch gleiche Schichtenfolge wie flache Lagerung charakterisiert, tangentiale Bewegung und Faltung fehlt diesem Gebiet vollständig. Dieselben Merkmale tragen Südafrika, Madagaskar und Vorderindien an sich, sie bildeten ein vereinigtes Tafelland, das stückweise zusammenbrach und zur Bildung eines neuen Ozeans Veranlassung gab.

Kein Erdteil ist so einheitlich gebaut wie Südamerika. Im O. und in der Mitte liegt die weite brasilische Tafel mit flach gelagerten paläozoischen Sedimenten, den Westrand bildet die Kordillere der Andes, im Hauptzug aus jurassischen Ablagerungen zusammengesetzt, je weiter man aber von O. nach W. geht, um so länger sind die Züge und um so jünger die Sedimente. Nach N. durch Kolumbien und Venezuela und im S. bis Staten Island gehen die Ketten in Virgation auseinander. Der Unterschied zwischen den südamerikanischen Gebirgen und dem Alpensystem besteht darin, daß bei den Alpen, Karpathen und Apenninen das Rückland eingebrochen ist und bei den beiden zuerst genannten das Vorland sichtbar, während in Südamerika die brasilische Tafel die Stelle des Rücklandes innerhalb des Bogens vortritt und das Vorland unter dem Ozean liegt. An dem Aufbau der Kordillere der Antillen nehmen jungvulkanische, tertiäre und mitteltertiäre Sedimente teil. Die Kordillere ist bogenförmig gekrümmt und geht nach W. in zwei Äste in Virgation auseinander, einerseits vom südlichen Halti über Jamaica nach Honduras, anderseits vom nördlichen Halti über Cuba nach Guatemala. Die Lage der Vulkane an der Innenseite der Kordillere entspricht jener der Vulkane der Apenninen und der Karpathen. Nach der Art der Umrahmung steht das Karibische Meer zu dem Mexikanischen Golf in einem ähnlichen Verhältnis wie der westliche Teil des Mittelmeers zu dem östlichen. Das Karibische Meer ist im N. und O. von dem Bruchrand eines Gebirges umsäumt, das im O. mit einer Reihe von Vulkanen besetzt ist, im S. kehrt das G. von Venezuela dem Meer seine gebrochene Innenseite zu. Ebenso liegen die Verhältnisse in Italien und im nordwestlichen Afrika. Der Mexikanische Golf ist in das Vorland eingebrochen, ohne daß sein Umriß durch den Verlauf von Gebirgen gekennzeichnet sei, wie das östliche Mittelmeerbecken in die Wüstentafel eingebrochen ist. In Nordamerika ziehen an der Ostküste mächtige Faltenzüge entlang, die durch eine gegen W. und NW. gerichtete tangentiale Bewegung gebildet wird; der Atlantische Ozean liegt daher an der Innenseite dieser Falten. Die ganze ebene Mitte des Kontinents besteht aus kretazeischen Ablagerungen, die mit einer großen Brackwasser- und Süßwasserbildung abschließen; den Untergrund bilden flach gelagerte mesozoische Sedimente, die am Fuß des Felsengebirges plötzlich steil aufgerichtet erscheinen. Die Rocky Mountains bestehen aus mächtigen Höhenzügen, welche an einer geraden, im Meridian verlaufenden Linie hintereinander auftreten, und von denen jeder das Bestreben hat, gegen NW. abzulenken. An den Westfuß des Felsengebirges schließen die weiten Hochtafeln von Utah, in welche der Cañon des Colorado eingesenkt ist. Jenseit des Wahsatch beginnt das Gebiet eines eingebrochenen Faltenlandes, die Basin Ranges. Die Sierra Nevada ist eine gegen W. überschobene Faltung; nördlich davon, in Oregon und Washington, breitet sich eine ungeheure Lavadecke aus. Das kalifornische Küstengebirge hat dieselbe Zusammensetzung wie die Küstenkordilleren Südamerikas und kann als deren Fortsetzung angesehen werden.

Aus dieser Übersicht über die größten Gebirgsketten der Erde, die größten Tafelländer und die Mittelmeere treten einige allgemeine Züge hervor, welche für das Antlitz der Erde charakteristisch sind, und von denen einer hervorgehoben werden mag.

Unter den Festländern lassen sich mehrere Einheiten unterscheiden. Die erste ist Indoafrika, die größte Tafel der Erde. Es umfaßt das südliche und mittlere Afrika, Madagaskar und Vorderindien. Diese Tafelländer sind seit dem Ende der Karbonzeit nie mehr vom Meer bedeckt worden. Die Wüstentafel der Sahara mit Ägypten, Syrien und Arabien schließt sich nördlich daran an; dieselbe war zur Kreidezeit und teilweise bis in der Tertiärzeit überflutet. Faltung ist diesem Teil seit dem Ende der paläozoischen Zeit fern geblieben, nur von Brüchen ist er umgeben und durch den Indischen Ozean zerschnitten. Die zweite Einheit bildet Südamerika, auf drei Seiten von Gebirgen umgürtet und nur gegen den Atlantischen Ozean ohne sichtbare Leitlinien abgebrochen. Die jüngsten Spuren von Meeresbedeckung sind brackische Ablagerungen, die wahrscheinlich mitteltertiär sind. Die dritte Einheit ist Nordamerika; die Faltung ist seit ältester Zeit durch den ganzen Kontinent gegen W. gerichtet. Nachdem das Kreidemeer sich von der Mitte des Kontinents zurückgezogen, bedeckte ein brackisches und süßes Binnenmeer das Land. Was von der Alten Welt nach Ausscheidung von Indoafrika übrigbleibt, kann als Eurasia bezeichnet werden. Der Bau dieses Erdteils zeigt die größte Mannigfaltigkeit; der ganze südliche Teil ist in Falten gelegt, die gegen Indoafrika vordringen und die Grenze beider Erdteile bezeichnen. Viele Faltenzüge sind von sehr jungem Alter und haben ihre Bewegungen vielleicht noch nicht abgeschlossen; Einbrüche wie des Ägeischen Meers, des Pontus und des nördlichen Teils des Adriatischen Meers haben sich erst in jüngster Zeit vollzogen; als ein Rest der frühern Meeresbedeckung kann das Kaspische Meer angesehen werden. Bemißt man das Alter eines Kontinents nach der Zeit, seit welcher die größten Ebenen desselben zuletzt vom Meer verlassen worden sind, so ist Eurasia die Neue Welt, Nordamerika die Alte Welt; noch viel älter als Nordamerika ist aber Indoafrika.

***Gebirgstruppen**, aus Infanterie und Artillerie bestehende Spezialtruppen für den Gebirgskrieg. Wenngleich große Kämpfe in Gebirgen nicht vorkommen können, weil Gebirge die taktische Entwickelung größerer Truppenmassen nicht zulassen, so wird die Verteidigung der Grenzgebirge zwischen feindlichen Staaten in künftigen Kriegen doch von großem Einfluß auf den Verlauf der letztern sein können, wenn dieselbe dem Gebirge angepaßt wird. Zu diesem Zweck sind die Grenzgebirge überschreitenden Straßen und Eisenbahnen durch Befestigungen gesperrt (Frankreich, Italien) und G. aufgestellt, welchen der Sicherungs- und Aufklärungsdienst im Gebirge zufällt, weil zum Verkehr auf Gebirgspfaden und Kämpfen daselbst besondere Ausrüstung und Ausbildung erforderlich sind. Mit Ausnahme Deutschlands haben alle großstaatlichen Heere Gebirgsartillerie, Italien und Frankreich auch Gebirgsinfanterie; s. Alpenkompanien und Artillerie (Bd. 1). Frankreich hat durch Gesetz vom 28. Dez. 1888: 12 Bataillone Jäger à 6 Kompanien und 12 Batterien, für Algerien 8, zusammen 20 Gebirgsbatterien als G. aufgestellt.

Geffcken, Friedrich Heinrich, Rechtsgelehrter, gehörte zu den vertrauten Freunden des Kronprinzen Friedrich Wilhelm (Kaiser Friedrich III.), dem er schon 1850 auf der Universität zu Bonn näher getreten war. Dagegen war er von Bismarcks Auftreten an dessen entschiedenster Gegner, weswegen ihn Bismarck auch nicht im Reichsdienst verwendete. Dies trug nicht wenig dazu bei, den ehrgeizigen Mann zu reizen und ihn in das Lager der Mißvergnügten zu treiben, die es Bismarck nicht verzeihen konnten, daß er Beamte, die nicht mit ihm übereinstimmten, fern hielt und durch sein langes Verbleiben an der Spitze der Staatsregierung so viele hinderte, ebenfalls sich an derselben zu beteiligen. G. gehörte zu jenen Orthodoxen, die aus Haß gegen den Reichskanzler die deutsche Politik ebenso hartnäckig und ewig nörgelnd angriffen wie die Demokraten. Er tadelte den Kulturkampf, die orientalische Politik des Reichskanzlers und die Militärgesetze, besonders auch als (anonymer) Mitarbeiter der englischen Zeitschrift »Contemporary Review«. 1878 ließ er sich vergeblich als Kandidat der Strengkonservativen in Heilbronn für den Reichstag aufstellen. Nachdem er 1881 seine Professur in Straßburg aufgegeben und den Titel eines Geheimen Justizrats erhalten, schrieb er eine ganze Reihe von Artikeln über den orientalischen Krieg, über das englische Kolonialreich u. a. in der »Deutschen Rundschau« (gesammelt als »Politische Federzeichnungen«, Berl. 1888) und verkehrte eifrig persönlich und brieflich mit dem Kronprinzen, auf den er seine Hoffnung setzte; mit Roggenbach und Stosch entwarf er schon 1885 den Erlaß an den Reichskanzler, den Kaiser Friedrich III. 12. März 1888 nach seiner Thronbesteigung an diesen richtete. Als Kaiser Friedrich 15. Juni 1888 gestorben war, wollte G. sich sofort in Gemeinschaft mit Roggenbach mit einer Denkschrift an Kaiser Wilhelm II. wenden, welche die Gefährlichkeit einer Machtfülle, wie sie Bismarck in sich vereinige, für die Monarchie darlegte; doch wurde die Absicht aufgegeben. Um jedoch Bismarcks Politik zu verdächtigen und den ihm gebührenden Ruhm, den Hauptanteil an der Errichtung des Deutschen Reichs zu haben, zu schmälern, veröffentlichte G. in der Oktobernummer der »Deutschen Rundschau« ohne Nennung seines Namens ein Tagebuch des Kronprinzen Friedrich Wilhelm über den französischen Krieg 1870 bis 1871 (»Aus Kaiser Friedrichs Tagebuch 1870/71«), welches der Kronprinz ihm 1873 vertraulich mitgeteilt, und von dem er sich heimlich eine Abschrift genommen hatte; der Kronprinz hatte die Veröffentlichung nie beabsichtigt. Einige Stellen hatte G. aus Diskretion, wie er sagte, unterdrückt und hauptsächlich die Äußerungen und Aufzeichnungen des Kronprinzen mitgeteilt, welche beweisen sollten, daß König Wilhelm und Bismarck nur zögernd an die Aufrichtung des Reichs gegangen, daß sie nur schwer zur Annahme des Kaisertitels zu bewegen gewesen waren, und daß der Kronprinz, um dem Reich eine feste Einheit zu geben, vergeblich auf energisches Einschreiten gegen die süddeutschen Fürsten, ja nötigen Falls auf Drohung mit Gewalt, um sie zum Verzicht auf die Reservatrechte zu bewegen, gedrungen habe. Obwohl das Erscheinen

höfe anschickte, erklärte der Reichskanzler das Tagebuch in einem Immediatbericht an den Kaiser vom 28. Sept. 1888 in der Form, wie es vorliege, für unecht; er beantragte daher die Einleitung des Strafverfahrens gegen die Publikation der »Rundschau« und deren Urheber wegen Fälschung, wenn das Tagebuch unecht, wegen Veröffentlichung von Staatsgeheimnissen, wenn es echt sei. Es ergab sich übrigens bald, daß das Tagebuch echt war; nur war es nicht vollständig. Die mancherlei Irrtümer in demselben erklärten sich daraus, daß es vom Kronprinzen später neu bearbeitet und erweitert wurde. Der Kaiser befahl 25. Sept. die Einleitung des Strafverfahrens. Der Verleger Pätel nannte sofort G. als den Urheber, und dieser eilte von Helgoland herbei, um sich selbst der Behörde zu stellen. Er wurde in Haft nach Berlin gebracht. Er bestritt jede strafbare Absicht, konnte indes nicht leugnen, daß die Veröffentlichung nicht im Sinn des Kaisers Friedrich gewesen sei, und seine Korrespondenz mit dem Freiherrn v. Roggenbach ließ über seine Gesinnung gegen Bismarck keinen Zweifel. Das Reichsgericht erkannte auch in seinem Beschluß vom 4. Jan. 1889 an, »daß hinreichende Verdachtsgründe für die Annahme vorliegen, daß G. Nachrichten, deren Geheimhaltung andern Regierungen gegenüber für das Wohl des Deutschen Reichs erforderlich war, öffentlich bekannt gemacht hat«; in Erwägung jedoch, daß für die Annahme des Bewußtseins des Beschuldigten genügende Gründe nicht vorhanden seien, wurde G. außer Verfolgung gesetzt. Um jedoch zu beweisen, daß die Anklage nicht leichtfertig erhoben worden, veröffentlichte die Reichsregierung 16. Jan. 1889 die Anklageschrift des Reichsanwalts Tessendorff gegen G.; dieselbe enthüllte die Beweggründe, die G. bei der Veröffentlichung geleitet hatten, und bestätigte das Urteil, das Roggenbach selbst gefällt hatte, daß nämlich die Veröffentlichung »moralisch, juristisch und politisch gleichmäßig zu verdammen sei«. G. unterwarf sich stillschweigend dieser moralischen Verurteilung u. verzichtete darauf, seine Verteidigungsschrift zu veröffentlichen. Im Oktober 1889 verlegte er seinen Wohnsitz nach München. Außer den gesammelten Aufsätzen veröffentlichte G. noch: »Das Recht der Intervention« (in Holtzendorffs »Handbuch des Völkerrechts«; Sonderausg., Hamb. 1887) und »Kirke, eine Reisenovelle« (Berl. 1888).

***Gefräß**, die Nahrung des Schwarzwildes.

Geibel, Emanuel, Dichter. Am 18. Okt. 1889 wurde sein Standbild (von Volz) in Lübeck enthüllt. Vgl. Litzmann, Emanuel G., aus Erinnerungen, Briefen und Tagebüchern (Berl. 1887).

Gelli, Giambattista, ital. Schriftsteller. Seine Vorlesungen über Dantes »Göttliche Komödie« wurden von Negroni herausgegeben (Flor. 1887, 2 Bde.).

Gelzer, Heinrich, Geschichtschreiber, starb 16. Aug. 1889 in Basel.

***Gemeingläubiger**, im Konkurs Bezeichnung für diejenigen Gläubiger des Gemeinschuldners, deren Forderungen keine bevorzugten sind.

***Gemmellaro** (spr. dsche-), Giorgio, Geolog, geb.

Genast, 2) Wilhelm, Dichter, starb 18. Jan. 1887 in Weimar.

Genf, Kanton, (1888) 106,738 Einw.; Stadt, (1888) 52,638 Einw.

Genossenschaften. Während in Deutschland unter G. schlechthin die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften verstanden werden, ist in Österreich der Ausdruck Genossenschaft die amtliche Bezeichnung für die Innung, und zwar für die in Österreich zu Recht bestehende obligatorische oder Zwangsinnung (s. Innungen, Bd. 8, S. 969). Im Gegensatz zu diesen G. des Handwerks definiert das österreichische Genossenschaftsgesetz vom 9. April 1873 die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften als Vereine von nicht geschlossener Mitgliederzahl, welche die Förderung des Erwerbes oder der Wirtschaft ihrer Mitglieder mittels gemeinschaftlichen Geschäftsbetriebes oder mittels Kreditgewährung bezwecken. Dabei muß die Genossenschaftsfirma vom Gegenstand der Unternehmung entlehnt sein, die Bezeichnung »registrierte Genossenschaft« und je nach der Beschaffenheit der Haftung den Beisatz »mit unbeschränkter Haftung« oder »mit beschränkter Haftung« enthalten. In dieser Zulassung der Genossenschaft mit beschränkter Haftung, welche das deutsche Genossenschaftsrecht nicht kannte, lag bisher der hauptsächlichste Unterschied zwischen letzterm und der österreichischen Genossenschaftsgesetzgebung; er ist nunmehr durch das deutsche Reichsgesetz vom 1. Mai 1889 beseitigt.

[**Genossenschaftsrecht.**] Die Revisionsbedürftigkeit des deutschen Genossenschaftsgesetzes vom 4. Juli 1868 war seit Jahren allgemein anerkannt. Wiederholt hatte Schulze-Delitzsch im Reichstag die Revision des Gesetzes angeregt, auch selbst Entwürfe zu diesbezüglichen Novellen vorgelegt. Ein weiterer Antrag des Abgeordneten v. Mirbach (1881) bezweckte die Zulassung von G. mit beschränkter Haftpflicht, während ein Antrag Ackermann und Genossen sich namentlich mit der Beaufsichtigung der G. und ihrer Revision durch die Kommunalaufsichtsbehörde beschäftigte. Schließlich zog jedoch das Reichsjustizamt die vollständige Umarbeitung des Genossenschaftsgesetzes und den Erlaß eines neuen Gesetzes demjenigen einer Novelle vor. Der sorgfältig ausgearbeitete Entwurf wurde durch seine Veröffentlichung der öffentlichen Diskussion zugänglich gemacht. Eine freie Kommission, bestehend aus Mitgliedern des Reichsjustizamtes, des Reichsamtes des Innern und der preußischen Ministerien für Landwirtschaft, Handel und Gewerbe und für die Justiz, aus genossenschaftlichen Verbandsvorständen, darunter der Anwalt des allgemeinen deutschen Genossenschaftsverbandes, Reichstagsabgeordneter Schenk, und aus den Professoren Goldschmidt-Berlin und v. Sichern-München, unterzog den Entwurf einer eingehenden Beratung. Auf den Verbandstagen der G., namentlich auf dem Verbandstag des allgemeinen deutschen Genossenschaftsverbandes in Erfurt (1888), wurde der Entwurf vielfach erörtert, auch zum Gegenstand zahlreicher Petitionen an den Reichs-

der Genossenschaft mit seinem ganzen Vermögen haftet. Das österreichische Genossenschaftsgesetz dagegen läßt beide Arten von G. zu, wie sich denn auch das frühere bayrische Genossenschaftsgesetz für das Wahlsystem entschieden hatte. Die G. mit beschränkter Haftpflicht haben sich in Österreich wohl bewährt. Nicht weniger als 801 G. mit beschränkter Haftung bestanden 1885 im cisleithanischen Österreich, während die Zahl der G. mit unbeschränkter Haftung nur 635 betrug. Das gleiche System besteht ohne Nachteil in England und in Frankreich, in Belgien, in den Niederlanden und in der Schweiz; ja, in den beiden erstgenannten Ländern gilt sogar im Zweifelsfall die beschränkte Haftpflicht der Genossen als die regelmäßige. Das **Reichsgesetz vom 1. Mai 1889** überläßt es nunmehr der Genossenschaft, für welche Art der Haftbarkeit sie sich in ihrem Statut entscheiden will. Bei der Genossenschaft mit beschränkter Haftung haftet der einzelne Genosse lediglich mit seinem Geschäftsanteil und mit einer im voraus bestimmten Haftsumme, welche nicht niedriger als der Geschäftsanteil sein soll. Der Genosse haftet aber auch bei dieser Art von G. solidarisch, nur nicht mit seinem ganzen Vermögen, sondern eben nur bis zum Betrag des Geschäftsanteils und der Haftsumme. Da die unbeschränkte Haftpflicht manchem als gefährlich erscheint und ebendeshalb abschreckend wirkt, so wird diese neue Genossenschaftsform den G. Mitglieder zuführen, welche sich bisher von ihnen fern hielten. Überall da, wo es einer nur geringen Kreditbasis bedarf, wird die Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht lebensfähig sein. Dies gilt namentlich von den Konsumvereinen, welche gegen bar verkaufen, von Magazin- und Werkgenossenschaften, Rohstoffvereinen und von landwirtschaftlichen G., mögen die letztern nun den gemeinsamen Verkauf von landwirtschaftlichen Produkten oder den gemeinschaftlichen Einkauf von Wirtschaftsgegenständen bezwecken. Aber auch für Kreditgenossenschaften mit großem eignen Vermögen und einem entsprechend großen Geschäftsbetrieb kann die beschränkte Solidarhaft als angemessen erscheinen.

Übrigens sind die Härten der Solidarhaft gegenüber dem einzelnen Genossen in dem neuen Gesetz ganz wesentlich gemindert. Schon das frühere Genossenschaftsgesetz von 1868 hatte die Solidarhaft in eine Solidarbürgschaft umgewandelt, indem es den **Einzelangriff** eines Genossen durch einen Gläubiger der Genossenschaft nicht mehr schlechthin, sondern nur dann für zulässig erklärte, wenn der Gläubiger im Konkurs der Genossenschaft von dieser seine volle Befriedigung nicht erhielt. Nur für den in einem solchen Fall erlittenen Ausfall hafteten die Genossen solidarisch. Das neue Gesetz hat aber das bisherige schleppende **Umlageverfahren**, welches bei dem Konkurs einer Genossenschaft eintritt, wesentlich verbessert. Allerdings sind im Fall des Konkurses die einzelnen Genossen neben der Genossenschaft solidarisch für den Ausfall verhaftet, welchen die Konkursgläubiger bei der Schlußverteilung erleiden, und zwar bei der Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht mit ihrem ganzen Vermögen, bei der Genossenschaft mit beschränkter Haftung nur bis zu dem Betrag ihres Geschäftsanteils und ihrer Haftsumme. Bilanz herzustellenden vorläufigen Berechnung (**Vorschußberechnung**) der voraussichtliche Fehlbetrag durch eine Umlage von den Genossen, wenn nötig im Weg der Zwangsvollstreckung, als Vorschuß eingezogen, indem etwanige Ausfälle bei zahlungsunfähigen Genossen durch fortgesetzte Umlagen gedeckt werden. Nach Beginn der Schlußverteilung wird dann durch eine definitive Berechnung (**Nachschußberechnung**) der endgültige Betrag der von den Genossen zu leistenden Nachschüsse festgestellt und die Befriedigung der Gläubiger aus den vorgeschossenen und nötigen Falls durch weitere Umlagen zu verstärkenden Beträgen unverzüglich herbeigeführt. Nur in dem einzigen Fall, daß 3 Monate nach der für vollstreckbar erklärten Nachschußberechnung die Konkursgläubiger noch nicht vollständig befriedigt sein sollten, darf jeder Gläubiger wegen des noch nicht getilgten Restes seiner Forderung sofort einen einzelnen Genossen im gewöhnlichen Prozeß direkt angreifen sowie nach weitern 3 Monaten (also 6 Monate nach der Vollstreckbarkeitserklärung der Nachschußberechnung) auch jeden in den letzten 2 Jahren ausgeschiedenen Genossen, soweit es sich um eine bis zu dessen Ausscheiden eingegangene Verbindlichkeit der Genossenschaft handelt. Aber selbst die Beibehaltung dieser Möglichkeit des Einzelangriffs erschien vielen als unzulässig. Ein förmlicher Petitionssturm wurde von den Gegnern des Einzelangriffs gegen dessen Beibehaltung organisiert, und in der Presse und in den Genossenschaftsversammlungen entspann sich hierüber ein lebhafter Streit. Die Mehrheit der Reichstagskommission war für die gänzliche Beseitigung des Einzelangriffs, doch scheiterte dieselbe an der Schwierigkeit, dies namentlich dem ausgeschiedenen Genossen gegenüber gesetzgeberisch zu formulieren. So entschloß sich denn schließlich die Majorität im Weg eines Kompromisses für die Zulassung einer dritten Art von G., welche in dem nunmehrigen Gesetz als **Genossenschaft mit unbeschränkter Nachschußpflicht** bezeichnet ist. Dieselbe unterscheidet sich von der Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht lediglich in dem einen Fall, daß im Konkurs der Genossenschaft 3 Monate nach der für vollstreckbar erklärten Nachschußberechnung die Konkursgläubiger noch nicht vollständig befriedigt sind. In diesem Fall greift bei dieser neuen Art von Genossenschaft nicht der Einzelangriff Platz, sondern es findet ein Nachschußverfahren gegen die ausgeschiedenen Genossen statt. Auf Grund einer alsdann aufzustellenden besondern Nachschußberechnung wird die Restforderung der Gläubiger von den innerhalb der letzten 18 Monate vor der Eröffnung des Konkurses ausgeschiedenen Genossen beigetrieben, gleichviel, ob die Verbindlichkeit vor oder nach dem Ausscheiden des Einzelnen eingegangen wurde. Die Einziehung der Nachschüsse von den in der Genossenschaft Verbliebenen geht daneben unverändert fort, und aus den Nachschüssen der letztern sind den Ausgeschiedenen die von ihnen geleisteten Beiträge wieder zu erstatten, sobald nur die Konkursgläubiger befriedigt sind. Ob sich diese neue Art von Genossenschaft als lebensfähig erweisen wird, bleibt abzuwarten.

Neu sind ferner die Bestimmungen (§ 51—62) über die **Revision der G.** Eine »Verbandsrevision« war

mehr die Zwangsrevision ein, indem es allen G. bei Strafe vorschreibt, in jedem zweiten Jahr ihre Einrichtungen und ihre Geschäftsführung durch einen der Genossenschaft nicht angehörigen sachverständigen Revisor prüfen zu lassen. Für G., welche einem Revisionsverband angehören, ist der Revisor von ebendiesem Verband zu bestellen, während für G., die einem solchen Verband nicht angehören, der Registerrichter nach Gehör der höhern Verwaltungsbehörde den Revisor bestellt. Der Verbandsrevisor kann aber nur dann in Funktion treten, wenn der Verband von der Zentralbehörde des betreffenden Staats und, falls sich der Verband über mehrere Staaten erstreckt, vom Bundesrat anerkannt ist. Hervorzuheben sind ferner die vielumstrittenen Bestimmungen über die Beschränkung des Geschäftsbetriebes der G. auf deren Mitglieder. Das Gesetz erklärt nämlich einmal die Ausdehnung des Geschäftsbetriebes von Vorschußvereinen, soweit derselbe in der Gewährung von eigentlichen Darlehen besteht, auf Nichtmitglieder für unzulässig. Außerdem wurde aber in der dritten Lesung des Gesetzentwurfs mit geringer Mehrheit ein Antrag (lex »Kulemann«) angenommen, wonach Konsumvereine im regelmäßigen Geschäftsverkehr nur an solche Personen Waren verkaufen dürfen, die als Mitglieder oder deren Vertreter bekannt sind, oder die sich als solche in der durch das Statut vorgeschriebenen Weise legitimieren. Dagegen fand sich für den zugehörigen Strafparagraphen die nötige Majorität nicht, so daß also jenes für die Konsumvereine erlassene Verbot einer Strafbestimmung entbehrt.

Wichtig ist ferner die bisher allerdings schon in den meisten Statuten, nun aber im Gesetz selbst anerkannte Notwendigkeit eines Reservefonds. Ebenso ist die Bildung eines Aufsichtsrats nicht mehr dem Statut überlassen, sondern im Gesetz selbst anerkannt. Der Vorstand der Genossenschaft aber muß aus mindestens zwei Mitgliedern bestehen, und mindestens zwei Mitglieder müssen die Willenserklärungen und Zeichnungen für die Genossenschaft vollziehen. Endlich ist der neuen Vorschriften über die Entstehung und Endigung der Mitgliedschaft und zwar namentlich der Bestimmung zu gedenken, wonach die Mitgliedschaft nur durch den Eintrag in die vom Gericht zu führende Liste der Genossen entsteht und nur durch die Löschung in dieser Liste ihr Ende erreicht. Die Führung des Genossenschaftsregisters und die Art und Weise, wie die Anmeldungen zu demselben zu bewirken, sind durch Bekanntmachung des Bundesrats vom 11. Juli 1889 geregelt. Vgl. über das Genossenschaftsgesetz vom 1. Mai 1889 die Kommentare von **Parisius** und **Crüger** (Berl. 1889), von **Pröbst** (Münch. 1889); die kleinern Ausgaben von **Parisius** (2. Aufl., Berl. 1889), **Menzen** (Trier 1889) u. a.; **Glackemeyer**, ABC-Buch für Vorschuß- und Kreditvereine (Berl. 1889); **Schneider**, Wegweiser für Vorschuß- und Kreditvereine (das. 1889); ferner:

sicht auf die Organisation, vorlagen, bestehen grundsätzlich nicht mehr. Der Jahresbericht des Anwalts des allgemeinen deutschen Genossenschaftsverbandes für das Jahr 1888 berücksichtigt daher bei der Zusammenstellung der dem Anwalt bekannt gewordenen deutschen G. auch die G. nach dem System »Raiffeisen« und kommt so zu folgendem Ergebnis:

	1888:	1887:
Kreditgenossenschaften	2988	2200
Genossenschaften in einzelnen Gewerbszweigen	2174	1874
Konsumvereine	760	712
Baugenossenschaften	28	35
Zusammen:	5950	4821

In der Organisation des allgemeinen Verbandes der deutschen Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften (34 Unterverbände, 1148 G.) sind Veränderungen nicht vorgekommen. Nach diesem Verband ist der größte deutsche Genossenschaftsverband die »Vereinigung der deutschen landwirtschaftlichen G.« Nach dem auf dem fünften Verbandstag zu Hildesheim (1889) erstatteten Jahresbericht gehören diesem Verband 1019 G. mit 72,090 Mitgliedern an (landwirtschaftliche Kreditgenossenschaften, Konsumvereine, Molkereigenossenschaften und die Bezugskommission des Rheinpreußischen Landwirtschaftlichen Vereins mit 68 Lokalabteilungen und 19,000 Mitgliedern). Die Zahl der zu dem Anwaltsverband der Darlehnskassenvereine (näheres s. d., Bd. 17) zu Neuwied gehörigen G. wird auf rund 500 G. angegeben. Zu dem Verband landwirtschaftlicher Kreditgenossenschaften in Württemberg gehören 213, zu dem Verband der ländlichen Zentralkasse zu Münster i. W. 163, zu dem unterfränkischen Verband des landwirtschaftlichen Kreiskomitees in Würzburg 117 und zu dem Verband der polnischen Kreditgenossenschaften in Schrimm 60 G. Zur Statistik der verschiedenen G. diene folgendes:

[Vorschußvereine.] Nach den Berichten der Anwaltschaft des allgemeinen deutschen Genossenschaftsverbandes ergibt sich folgende Übersicht über den Stand der zum Verband gehörigen Spar- und Vorschußvereine nach dem System »Schulze-Delitzsch«. Hierbei sind jedoch, abgesehen von der letzten Spalte, nur diejenigen Vereine berücksichtigt, welche dem Anwalt ihre Abschlüsse eingereicht haben.

Rechnungsjahr	Zahl der Vereine	Mitgliederzahl	Gewährte Vorschüsse u. Prolongationen Mill. Mk.	Eigner Fonds Mill. Mk.	Auf Kredit entnommen Mill. Mk.	Dem Anwalt bekannte Vereine
1885	896	458080	1533,8	129,4	401,5	2118
1886	881	451452	1522,6	132,1	411,7	2135
1887	886	456276	1601,8	134,6	427,1	2200
1888	901	461356	1591,5	136,0	425,2	2988[1]

[1] Einschließlich der Raiffeisenschen Darlehnskassen.

[Konsumvereine.] Bei den deutschen Konsumvereinen

Staaten	Vorschuß- u. Kreditvereine	Konsumvereine
Provinz Brandenburg	160	40
" Preußen (Ost- u. Westpreußen)	147	6
" Sachsen	136	72
" Schlesien	137	67
" Hessen-Nassau	222	27
" Posen	105	—
" Rheinland und Hohenzollern	246	49
" Pommern	60	6
" Schleswig-Holstein	53	7
" Hannover	99	68
" Westfalen	163	59
Königreich Preußen:	1528	401
Bayern	274	70
Sachsen, Königreich	126	98
Württemberg	332	15
Baden	228	21
Hessen	228	18
Mecklenburg-Schwerin u. M.-Strelitz	45	4
Sächsische Herzogtümer	96	36
Oldenburg	19	3
Braunschweig	15	34
Anhalt	13	5
Schwarzburg-Rudolstadt u. -Sondersh.	22	14
Lippe und Waldeck	16	2
Reuß ältere und Reuß jüngere Linie	3	5
Freie Städte	8	4
Elsaß-Lothringen	35	30
Deutsches Reich:	2988	760

[Rohstoffgenossenschaften.] Die Zahl der landwirtschaftlichen Konsumvereine ist im Steigen begriffen, indem die große Bedeutung dieser G. für die Entwickelung der deutschen Landwirtschaft immer mehr zur Anerkennung gelangt. 843 landwirtschaftliche Konsumvereine und 9 Verbände solcher G. bestanden 1888 (1887: 688) in Deutschland, während die industriellen Rohstoffgenossenschaften um 26 abgenommen hatten (1887: 139, 1888: 113).

[Magazingenossenschaften u. a.] Die Zahl der industriellen Magazingenossenschaften ist zurückgegangen (1887: 64, 1888: 59), während der Bestand der landwirtschaftlichen Magazingenossenschaften 1888 derselbe war wie im Vorjahr (8 Vereine). Die Zahl der industriellen Werkgenossenschaften hatte sich 1888 nur um eine vermehrt (9 Vereine), während die Zahl der landwirtschaftlichen Werkgenossenschaften von 222 auf 237 stieg. Die landwirtschaftlichen Produktivgenossenschaften (Molkerei-, Züchterei-, Wald-, Schlacht-, Winzergenossenschaften, G. für den Bau und Vertrieb von Feld- und Gartenfrüchten 2c.) sind im Zunehmen begriffen (1887: 532, 1888: 689).

[Baugenossenschaften.] Die Zahl der Baugenossenschaften (in Bremen, Darmstadt, Dresden, Gotha, Hannover, Harburg, Magdeburg, München, Naumburg, Nürnberg, Witten, 6 in Berlin 2c.) hat sich 1888 um 7 Vereine verringert (1887: 35, 1888: 28). Für diese Art von G. wird vielleicht die beschränkte Haftpflicht für die Folgezeit als angemessene Genossenschaftsform erscheinen und einen Aufschwung herbeiführen. Daß dazu aber unter allen Umständen sich 82 Vorschußvereine und zwar 40 mit unbeschränkter und 42 mit beschränkter Haftpflicht. Die Zahl der Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften in den im Reichsrat vertretenen Kronländern betrug Ende 1888: 1793 gegen 1737 im Vorjahr, darunter 1608 registrierte G. gegen 1539 im Vorjahr, nämlich:

Genossenschaften	Registrierte	Nicht registrierte	Zusammen
Vorschußvereine	1257	106	1363
Konsumvereine	172	64	236
Sonstige Genossenschaften	179	15	194
Zusammen:	1608	185	1793

Die registrierten G. teilten sich 1888 wie folgt:

Genossenschaften	Mit unbeschränkter Haftung	Mit beschränkter Haftung	Zusammen
Vorschußvereine	575	682	1257
Konsumvereine	67	105	172
Sonstige Genossenschaften	45	134	179
Zusammen:	687	921	1608

Vgl. Stroß, Das österreichische Genossenschaftsrecht (Wien 1887).

In Belgien beschäftigt man sich gegenwärtig viel mit der Frage einer Organisation des landwirtschaftlichen Kredits, indem eine Anlehnung der landwirtschaftlichen Bankvereine an ein großes Zentralkreditinstitut auf dem 15. Kongreß der belgischen Volksbanken zu Châtelet (September 1888) vorgeschlagen worden ist. Die in Belgien bestehenden 17 Volksbanken sind zu einem Verband vereinigt. 15 Volksbanken hatten 1887/88 bei einer Mitgliederzahl von 9808 mit 2 Mill. Frank Einlagen mehr als 27 Mill. Fr. an ihre Mitglieder an Vorschüssen gewährt. Der Gesamtumsatz belief sich auf mehr als 150 Mill. Fr. In Dänemark haben sich namentlich die Konsumvereine entwickelt, deren etwa 150 bestehen, von welchen sich 70 zu einer Engrosgesellschaft verbunden haben. In Frankreich haben sich in dem letzten Jahrzehnt Arbeiterproduktivgenossenschaften in größerer Zahl gebildet. In Paris waren z. B. 1870 nur 20 derartige G. vorhanden, während 1886 deren 74 mit 4924 Arbeitern, welche Anteilscheine besaßen, gezählt wurden. Die französischen Konsumvereine sind nach englischem Muster zum Teil zu Großeinkaufsgenossenschaften vereinigt. Auf dem Kongreß der französischen Konsumvereine in Lyon (1886) wurde die Zahl derartiger G. auf 600 und die Mitgliederzahl auf 200,000 mit 10 Mill. Fr. Betriebskapital geschätzt, bei 80 Mill. Fr. Geschäftsumsatz und 4½ Mill. Fr. Reingewinn. In Großbritannien haben sich namentlich die Baugenossenschaften zu hoher Blüte entwickelt. Eine dem Unterhaus für das Jahr 1887 unterbreitete Übersicht gab die Zahl der Baugenossenschaften (Building societies) auf 2318 mit 605,421 Mitgliedern an. Die Geschäftsanteile betrugen 36,313,515 Pfd. Sterl., die Einlagen 15,606,408 Pfd. Sterl. und die Hypotheken 50,302,684 Pfd. Sterl. Im

Italien in den G. der Tagelöhner, deren erste in Ravenna gegründet ward. Diese G. übernehmen die Ausführung größerer Kontrakte, Straßenarbeiten u. dgl., indem sie die Arbeiten dann in kleinern Partien an ihre Mitglieder vergeben. Auf dem dritten Kongreß der italienischen G. in Bologna (1889) zählte man 176 Produktivgenossenschaften, 63 Baugenossenschaften, 229 Molkereigenossenschaften, 31 landwirtschaftliche G., 43 Genossenschaftsbäckereien, 405 Konsumvereine und 55 verschiedene G. Dazu kommen aber noch die Volksbanken (Banche popolari), deren Zahl 1887 auf 641 angegeben wurde, mit 91½ Mill. Lire eignem Kapital, 22 Mill. Reservefonds und 333 Mill. Depositen. In San Pier d'Arena besteht eine Reedereigenossenschaft, welche drei Dampfer besitzt. In Rußland wurde 1866 der erste Vorschußverein von Luginin gegründet, welchem zahlreiche andre folgten, meist dem landwirtschaftlichen Kreditbedürfnis dienend. Die Reichsbank wurde ermächtigt, Vorschüsse an solche Vereine gegen Wechsel des Vereinsvorstandes zu gewähren, und die Zahl der Vereine war 1886 auf 715 gestiegen mit 196,694 Mitgliedern, 5,939,880 Rubel Geschäftsanteilen, 4,488,088 Rub. Spareinlagen, 15,046,452 Rub. Vorschüssen am Jahresschluß und 850,655 Rub. Reingewinn. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika haben namentlich die Bau- und Darlehnsgenossenschaften (Building and loan associations) einen bedeutenden wirtschaftlichen Einfluß gewonnen. Da in den letzten Jahren täglich eine oder zwei solcher G. in den Vereinigten Staaten gegründet wurden, so sind die Angaben über ihre Zahl sehr schwankend. Man schätzte sie 1888 (Dezember) auf 4—5000. Bei einer Zahl von 4000 wurde die ungefähre Zahl der Mitglieder auf 872,000 und die der Geschäftsanteile auf 5,450,000 angegeben. Bei einem Vermögensbestand von 336,485,080 Dollar wurde der Jahresgewinn auf 70½ Mill. Doll. veranschlagt. Nach einer Mitteilung der Soziologischen Gesellschaft in New York an den Zentralboard der englischen G. bestanden 1888: 290 Konsumvereine und 110 Produktivgenossenschaften in den Vereinigten Staaten, Genossenschaftsbanken in Massachusetts 50, dazu 2 in Maine und eine in Newhaven. Vgl. Adams, History of co-operation in the United States (Lond. 1888).

***Gens** (spr. schāng), Eugène, belg. Schriftsteller, geb. 3. Jan. 1814 zu Löwen, widmete sich zuerst journalistischer Thätigkeit, war dann Gymnasiallehrer in Arlon und Antwerpen und starb 24. Juni 1881 in Verviers an den Folgen einer Rückgratverletzung, die er sich vor vielen Jahren auf einem Ausflug in die Ardennen zugezogen hatte. Seine Hauptwerke sind: »Le château d'Héverlée« (Brüssel 1844); »Histoire du comté de Flandre« (das. 1846—47, 2 Bde.); »Ruines et paysages en Belgique« (das. 1849); »Nouvelles et souvenirs« (Antwerp. 1876, 2 Bde.). Außerdem schrieb er: »Lettres d'un vilain« (Brüssel 1857); »Histoire de la ville d'Anvers« (Antwerp. 1861); »Le testament d'un poète«, Gedichte (Brüssel 1864), u. a.

Gentilly, (1886) 14,278 Einw.

Genua. Der Schiffsverkehr im Hafen von G. umfaßte 1887: 5793 handelsthätig eingelaufene Schiffe 2,015,979 T. im Wert von 373 Mill. Lire, wovon 1,956,167 T. im Wert von 303 Mill. Lire auf die Einfuhr und 59,812 T. im Wert von 70 Mill. Lire auf die Ausfuhr kamen. Sowohl der Schiffs- als der Warenverkehr waren bis 1887 in fortwährender Steigerung begriffen. Wenn die Handelsbewegung 1888 gegen das Vorjahr bei der Einfuhr um 101,774 T. im Wert von 73 Mill. Lire, bei der Ausfuhr um 27,396 T. im Wert von 8 Mill. Lire zurückblieb, so findet dieser Rückgang nur teilweise eine Erklärung in dem mit Frankreich ausgebrochenen Zollkrieg, da auch im Handel mit Österreich, der Türkei, Asien und Amerika Einfuhr wie Ausfuhr zurückgegangen sind. Die Hauptposten der Einfuhr waren 1888, verglichen mit dem Vorjahr, ihrem Wert nach:

	1888:	1887:	
Getreide und Mehl . . .	71,0	81,7	Mill. Lire
Baumwolle	58,0	66,2	» »
Kolonialwaren, Droguen .	37,5	58,6	» »
Steine, Erden, Glas. . . .	34,8	30,1	» »
Mineralien, Metalle rc. . .	29,5	34,3	» »
Tiere und tierische Produkte .	19,5	21,3	» »
Wolle und Haare	11,3	16,9	» »

Bei der Ausfuhr ist der Ausfall vornehmlich veranlaßt durch den Rückgang der Ausfuhr in Spirituosen, Getränken und Ölen um 6,1 Mill. Lire und in Getreide und Mehl um 7,8 Mill. Lire. Andre Ausfuhrartikel, wie chemische Erzeugnisse, Baumwolle, Seide, Papier und Bücher, Mineralien und Metalle, erfuhren eine geringe Steigerung. Außer den italienischen Schiffahrtsgesellschaften beteiligen sich noch größere britische, französische und deutsche Reedereien an der regelmäßigen Dampfschiffahrt in G. Seit 1888 sind auch eine regelmäßige spanische Dampferverbindung von G. nach Südamerika und zwei niederländische Linien von Amsterdam über G. nach den Mittelmeerhäfen, bez. nach Batavia hinzugekommen. Speziell die deutsche Schiffahrt, welche im Hafenverkehr von G. den vierten Rang (nächst der italienischen, britischen und französischen Flagge) einnimmt, zeigt einen großen Fortschritt, indem sie sich von 1880 bis 1888 im Tonnengehalt vervierfacht hat. Von großer Bedeutung für G. ist die italienische Auswanderung nach Südamerika, welche hier ihren Haupteinschiffungsplatz hat. 1888 wurden über 150,000 Auswanderer von G. aus befördert. Was die Hafenbauten betrifft, so ist der alte Hafen nun fast ganz mit den erforderlichen Ausladeplätzen, Güterschuppen und Magazinen ausgestattet. Auch die Eisenbahnlinien, welche die einzelnen Teile des Hafens untereinander sowie mit den beiden Bahnhöfen von G. und mit jenem von San Pier d'Arena in Verbindung setzen, sind bereits zum großen Teil im Betrieb. Gegenwärtig wird noch an dem Bau des neuen Zollamtes und der beiden großen Docks am östlichen Molo gearbeitet, während die Ausführung weiterer Warenhallen und Magazine, welche den Hafen von G. in den Stand setzen sollen, den immer wachsenden Ansprüchen des Handels und der Schiffahrt zu entsprechen, noch projektiert ist. Neben dem Handel zeigt auch die Industrie in G. und Umgebung eine lebhafte Entwickelung. Namentlich ist es die metallurgische Produktion und

So ist durch die Munifizenz der Herzogin von Galliera ein vortrefflich eingerichtetes Spital mit einem Kostenaufwand von mehr als 9 Mill. Lire errichtet worden. Erwähnenswert ist endlich die im J. 1886 erfolgte Gründung einer höhern Handelsschule in G.

Geodätisches Institut. Das preußische geodätische Institut hat 15. Jan. 1887 ein **neues Statut** erhalten. Nach diesem besteht seine Aufgabe in der Pflege der Geodäsie durch wissenschaftliche Untersuchungen und in der Ausführung derjenigen astronomischen und physikalischen Arbeiten, welche in Verbindung mit geodätischen Bestimmungen zur Erforschung der Gestaltung der Erde, vorzugsweise innerhalb des Landesgebiets, dienen. Zu den Arbeiten des Instituts gehören hiernach: astronomische Bestimmungen der Lage der Lotrichtungen nach geographischer Länge und Breite an möglichst vielen, durch geodätische Messungen miteinander verbundenen Orten; astronomische Orientierungen an möglichst vielen Punkten des geodätischen Netzes; Bestimmungen von Zenithdistanzen zwischen geeigneten Punkten desselben; Bestimmungen der Intensität der Schwere an möglichst vielen Punkten; Untersuchungen der mittlern Lage und der Schwankungen des Meeresspiegels an den Küsten des Landes; Untersuchungen über den Einfluß der Brechung der Lichtstrahlen in der Atmosphäre bei den zuerst genannten Messungen; Grundlinienmessungen, Triangulierungen und Nivellierungen; Untersuchungen über die Hilfsmittel und Methoden der obigen Arbeiten; rechnerische Verbindungen der astronomischen und physikalischen Arbeiten mit den geodätischen; alle theoretischen, rechnerischen und experimentellen Untersuchungen, welche dazu dienen, die Erforschung der Gestaltung des Erdkörpers und die geodätische Aufnahme des Landes zu fördern. Im allgemeinen hat sich das Institut bei seinen wissenschaftlichen Untersuchungen der Grundlinienmessungen und Nivellierungen der Landesaufnahme zu bedienen, doch stehen demselben derartige Arbeiten auf geeigneten begrenzten Versuchsterrains und zu rein experimentellen Zwecken jederzeit frei, ebenso sonstige Arbeiten dieser Art unter Einholung der Genehmigung des Ministeriums, falls solche dem Direktor oder der Akademie wünschenswert erscheinen. Das Personal des geodätischen Instituts besteht aus dem Direktor, 3—4 ständigen Mitarbeitern, welche nach Bedürfnis als Sektionschefs fungieren und bezeichnet werden, vier ständigen Hilfsarbeitern, den nach Bedürfnis noch weiter heranzuziehenden Hilfskräften und den erforderlichen Büreau- und Unterbeamten. Das geodätische Institut steht unter unmittelbarer Aufsicht des Kultusministers, und die Akademie der Wissenschaften ist das begutachtende Organ des Ministers in allen wichtigern Angelegenheiten des Instituts. Die Akademie nimmt die Jahresberichte des Direktors des Instituts entgegen und übermittelt dieselben mit ihren Bemerkungen und Vorschlägen dem Minister. Die Veröffentlichungen der Arbeiten des Instituts er-
[illegible] bald nach deren Abschluß

***Geographische Entdeckungen.** Nachstehend geben wir eine nach den Erdteilen angeordnete Übersicht der wichtigsten geographischen Entdeckungen und Forschungsreisen, mit Angabe der Entdecker.

Jahr	Örtlichkeit	Entdecker	Nationalität
	Afrika.		
1300	Kanarische Inseln (wiedergefunden)	?	Genuesen
1350	Madeira	?	Italiener
1350	Azoren	?	„
1434	Kap Bojador	Gil Eannes	Portugiese
1456	Inseln des Grünen Vorgebirges	Cada Mosto	Venezianer
1472	St. Thomas, Annobom	?	Portugiesen
1484	Congomündung	Diego Cão	Portugiese
1486	Kap der Guten Hoffnung	Barth. Dias	„
1501	Ascension	Juan de Nova Gallego	„
1502	St. Helena	?	Portugiesen
1503	Kap Gardaful	Saldanho	Portugiese
1506	Madagaskar	A. Gonçalves	„
1507	Mauritius, Réunion	Mascarenhas	„
1603	Quelle des Blauen Nils	Peter Perez	„
1768	Tanasee	Bruce	Schotte
1777	Oranjefluß	Gordon	Engländer
1793	Dar Fur	Browne	„
1795	Niger (Mittellauf)	Mungo Park	Schotte
1799	Mursuk	Hornemann	Deutscher
1818	Quellen des Senegal und Gambia	Mollien	Franzose
1822	Tsadsee	Oudney, Clapperton und Denham	Engländer
1823	Sokoto	Clapperton und Denham	„
1825	Ghadames	Laing	„
1825	Timbuktu	Insaloh	„
1830	Niger (Unterlauf)	Lander	„
1847	Kilimo Ndscharo, Kenia	Krapf und Rebmann	Deutsche
1848	Unterlauf des Congo	Ladisl. Magyar	Ungar
1849	Ngamisee	Livingstone	Engländer
1851	Binuë	Barth	Deutscher
1851	Sambesi (Oberlauf)	Livingstone	Engländer
1853	Durchquerung Südafrikas (bis 1856)	Livingstone	„
1855	Victoriafälle des Sambesi	Livingstone	„
1856	Tanganjikasee	Burton u. Speke	„
1856	Wadai	Vogel	Deutscher
1858	Ukerewesee	Speke	Engländer
1858	Sambesi (Mittellauf)	Livingstone	„
1859	Nyassasee, Schirwasee	Livingstone	„
1861	Kamerungebirge	Burton	„
1862	Victoria-Nil	Speke	„
1864	Mwutansee	Baker	„
1868	Moerosee, Bangweolosee, Lualaba	Livingstone	„
1869	Tibesti	Nachtigal	Deutscher
1870	Uëlle	Schweinfurth	Livländer
1873	Durchquerung Südafrikas (bis 1875)	Cameron	Engländer
1874	Lukugo (zum Tanganjika)	Cameron	„
1874	Durchquerung Südafrikas (bis 1877)	Stanley	Amerikaner
1876	Lualaba als Oberlauf		

Jahr	Örtlichkeit	Entdecker	Nationalität
1884	Mittlerer Congo und Nebenflüsse	Grenfell	Engländer
1885	Kassai (befahren)	Wißmann	Deutscher
1885	Durchquerung Südafrikas	Capello u. Ivens	Portugiesen
1886	Cuango als Zufluß des Congo erkannt	Brückner	Deutscher
1887	Uëlle als Nebenfluß des Congo erkannt	Baert und van Gèle	Belgier
1887	Durchquerung Südafrikas	Wißmann	Deutscher
1887 bis 1889	Befreiung Emin Paschas	Stanley	Amerikaner
1889	Kilima Ndscharo erstiegen	H. Meyer	Deutscher
1889	Durchquerung Südafrikas	Trivier	Franzose
	Amerika.		
876	Grönland	Gunnbjörn	Isländer
982	Grönland	Erik Raudi	„
1000	Neufundland	Bjarne	„
1001	Küste Nordamerikas zwischen 42—40° n. Br.	Leif	„
1492	Guanahani (Watlingsinsel)	Kolumbus	Genuese
1492	Cuba und Haiti	Kolumbns	„
1493	Puerto Rica, Dominica, Guadeloupe, Antigua	Kolumbus	„
1494	Jamaica	Kolumbus	„
1494	Kontinent von Nordamerika	J. Caboto	Venezianer
1497	Labrador	Die beiden Caboto	„
1498	Kontinent v. Südamerika	Kolumbus	Genuese
1499	Amazonenstrom (Münd.)	V. Yañez Pinzon	Spanier
1500	Brasilien	Cabral	Portugiese
1502	Mosquitoküste	Kalumbus	Genuese
1508	Yucatan	Pinzon und de Solis	Spanier
1513	Florida	Ponce de Leon	„
1513	Südsee	Balboa	„
1515	Mündung des La Plata	de Solis	„
1519	Mexiko	Cortez	„
1520	Magelhaens-Straße	Magelhaens	Portugiese
1522	Fonsecabai	Fonseca	Spanier
1522	Nicaraguasee	Gil Gonzalez	„
1529	Kalifornien	Bezerra u. Grijalva	„
1532	Peru	Pizarro	„
1533	Chile	Almagro	„
1533	Venezuela	Welser	Deutscher
1535	Amazonenstrom (Quelle)	?	Spanier
1535	Lorenzstrom, Kanada	Cartier	Franzose
1541	Mississippi	Fern. de Soto	Spanier
1544	Amazonenstrom (ganz befahren)	Orellana	„
1576	Frobisherbai	Frobisher	Engländer
1587	Davisstraße	Davis	„
1592	Falklandinseln	Davis	„
1610	Hudsonbai	Hudson	„
1616	Baffinsbai und Lancastersund	Baffin u. Bylot	„
1616	Kap Hoorn	Le Maire und Schouten	Holländer
1631	Foxkanal	Fox	Engländer
1741	Aleuten	Bering	Däne
1778	Kap Prince of Wales	Cook	Engländer
1789	Mackenziefluß	Mackenzie	„
1826	Kap Barrow	Elson	„

Jahr	Örtlichkeit	Entdecker	Nationalität
	Asien.		
850	Andamanen	?	Araber
1271 bis 1295	China	Marco Pola	Venezianer
1498	Ostindien	Vasco da Gama	Portugiese
1506	Banda	Bartema	„
1506	Molukken	Bartema	„
1508	Lakadiven	Franz de Almeida	„
1510	Malakka	?	Portugiesen
1511	Amboina	Anton d'Abreuz	Franzose
1512	Malediven	Sim. d'Andrada	Portugiese
1516	Liukiuinseln	Fernando Perez	„
1517	Anam	?	Portugiesen
1517	Perlfluß unterhalb Kanton	Pers d'Andrada	Portugiese
1521	Borneo	?	Portugiesen
1521	Philippinen	Magelhaens	Portugiese
1542	Japan	?	Portugiesen
1580	Sibirien	J. Timofjew	Russe
1643	Sachalin	de Vries	Holländer
1643	Baikalsee	?	Russen
1643	Amur	Chabarow	Russe
1648	Beringsstraße	Deschnew	„
1649	Anadyrmündung	Deschnew	„
1654	Korea	Heinr. Hamel	Holländer
1711	Kurilen	?	Russen
1787	Lapérousestraße	Lapérouse	Franzose
1835	Quelle des Amu Darja	Waad	Engländer
1857	Karakorumpaß u. Kuenlün	Gebr. v. Schlagintweit	Deutsche
1876	Tarimfluß, Lob-Nor	Prschewalskij	Russe
1880	Quellgebiet des Hoangho	Prschewalskij	„
1878 bis 1882	Jarudsangpo als Quellfluß des Brahmaputra erwiesen	Krischna	Inder
1887	Erste Durchquerung Zentralasiens v. O. nach W.	Younghusband	Engländer
	Australien.		
1521	Marianen	Magelhaens	Portugiese
1527	Neuguinea	Jorge e Menezes	„
1528	Karolinen	Saavedra	Spanier
1529	Marshallinseln	Saavedra	„
1567	Salamoninseln	Mendana de Negra	
1595	Markesasinseln		
1595	Santa Cruz-Inseln		„
1601	Neuholland (Nordwestküste)	de Eredia	Portugiese
1606	Niedrige Inseln	de Quiros	Spanier
1606	Neue Hebriden	de Quiros	„
1606	Torresstraße	de Torres	„
1606	Neuholland (Nordküste)	?	Holländer
1616	Neuholland (Westküste)	Dirk Hartog	„
1627	Neuholland (Südküste)	Nuyts	„
1642	Tasmania, Neuseeland, Tongaarchipel	Tasman	„
1643	Fidschiinseln	Tasman	„
1700	Dampierstraße	Dampier	Engländer
1700	Neubritannien	Dampier	„
1721	Osterinsel	Roggeveen	Holländer
1767	Tahiti	Wallis	Engländer
1767	Admiralitätsinseln	Carteret	„
1768	Samoainseln	Bougainville	Franzose

Jahr	Örtlichkeit	Entdecker	Nationalität
1800	Loyalitätsinseln	Walpole	Engländer
1828	Darling, Murray (bis 1830)	Sturt	„
1839	Torrenssee	Eyre	„
1840	Eyresee	Eyre	„
1844	Neuholland (Inneres)	Sturt	„
1844	Neuholland (Inneres, bis 1845)	Leichhardt	Deutscher
1860 bis 1861	Durchschneidung Neuhollands von Süden nach Norden	Burke	Irländer
1861 bis 1862	Durchschneidung Neuhollands von Süden nach Norden	Mac Kinlay	Schotte
1862	Durchschneidung Neuhollands von Süden nach Norden	Stuart	„
1865 bis 1866	Durchschneidung Neuhollands vom Darling zum Carpentariagolf	Mac Intyre	Australier
1873 bis 1874	Durchschneidung Neuhollands vom Überlandtelegraphen zur Westküste	Warburton	Engländer
1874	Durchschneidung Neuhollands von der Westküste zum Überlandtelegraphen	Gebr. Forrest	Australier
1875 bis 1876	Durchschneidung Neuhollands vom Torrenssee nach Perth	Giles	Engländer
1876	Durchschneidung Neuhollands von der Westküste zum Überlandtelegraphen	Giles	„
1884 bis 1885	Neuguinea durchforscht	Finsch	Deutscher
1885	Australische Alpen	v. Lendenfeld	Österreicher
1887 bis 1888	Durchschneidung Neuhollands von N. nach S.	Lindsay	Engländer
	Nordpolarländer.		
1556	Nowaja Semlja	Burrough	Engländer
1596	Bäreninsel	Barenl	Holländer
1596	Spitzbergen	Rijp u. Heemskerk	„
1607	Jan Mayen	Hudson	Engländer
1760	Neusibirien	Ettrikan	Jakule
1819	Melvilleinsel und Banksland	Parry	Engländer
1831	Boothia Felix	John Roß	Schotte
1831	Magnetischer Nordpol	Jam. Clark Roß	Engländer
1848	Franklinstraße	Franklin	„
1850	Prince of Wales-Straße	M'Clure	Irländer
1853	Smithsund	Kane	Amerikaner
1853	Grinnellland	Kane	„
1858	M'Clintockstraße	M'Clintock	Irländer
1870	Franz Joseph-Fjord	Koldewey	Deutscher
1871	Kennedykanal	Hall	Amerikaner
1871	Robesonstraße	Hall	„
1874	Franz Joseph-Land	Payer u. Weyprecht	Österreicher
1876	Robesonstraße bis 82° 27'	Nares	Engländer
1878	Nordöstliche Durchfahrt	Nordenskjöld	Schwede
	Südpolarländer.		

Geoplastik. Im Garten des Pädagogiums zu Innsbruck hat Prof. Schuler eine Reliefkarte Tirols erbaut, welche ein treues Bild des Landes gibt. Das Material entspricht genau dem natürlichen, nur das ewige Eis ist aus einer künstlichen Masse nachgeahmt worden. Die vertikalen Dimensionen sind im Verhältnis zu den horizontalen übertrieben, und die Hauptthäler mußten über Gebühr breit gehalten werden, um sie noch begehbar zu machen. Hiervon abgesehen sind alle Maße bis ins kleinste Detail im richtigen Verhältnis mit Hilfe des Theodolits wiedergegeben, so daß Pässe und Übergänge studiert, Höhenverhältnisse verglichen, Aussichten genau bestimmt werden können. Soweit es möglich war, sind auch die kleinern Pflanzen an den richtigen Stellen angepflanzt, um ein Bild der charakteristischen Vegetation zu geben.

Georg, 19) Prinz von Sachsen, ward 25. Juni 1888 zum Generalfeldmarschall und Generalinspekteur der dritten deutschen Armeeinspektion (7., 8. und 11. Korps) ernannt; sein ältester Sohn, Prinz Friedrich August, geb. 25. Mai 1865, ist, nachdem er in Straßburg und Leipzig studiert, Hauptmann und Kompaniechef im Grenadierregiment Nr. 100.

22) G. II., Herzog von Sachsen-Meiningen. Sein ältester Sohn, Erbprinz Bernhard, seit 18. Febr. 1878 mit der Prinzessin Charlotte von Preußen, ältesten Schwester des Kaisers Wilhelm II., vermählt, die ihm 12. Mai 1879 eine Tochter, Prinzessin Feodora, gebar, wurde 1885 Oberst und Kommandeur des Kaiser Franz-Regiments in Berlin und 1888 Generalmajor und Kommandeur einer Gardeinfanteriebrigade. Der zweite Sohn, Prinz Ernst (geb. 27. Sept. 1859), ist Maler in München. Der dritte Sohn, Prinz Friedrich (geb. 12. Okt. 1861), vermählte sich 25. April 1889 mit der Gräfin Adelheid zu Lippe-Biesterfeld (geb. 22. Juni 1870).

24) G. Albert, Fürst von Schwarzburg-Rudolstadt, starb 19. Jan. 1890 in Rudolstadt. Da er unvermählt geblieben war, folgte ihm sein Vetter, Prinz Günther (s. d. 4, Bd. 17), als Fürst.

Georgens, Jan Daniel, Pädagog, starb 9. Nov. 1886 in Doberan.

Gérard de Nerval, franz. Schriftsteller. Seine Biographie schrieb Tourneux (Par. 1888).

Gérardmer, (1886) 2651 (Gemeinde 6914) Einw.

***Gerbmaterialien.** Zur Ermittelung des Gerbsäuregehalts der G. sind sehr viele Methoden angegeben worden, von denen keine allen Ansprüchen genügte. 1884 trat daher in Berlin eine Kommission zur Feststellung einer einheitlichen Methode der Gerbstoffbestimmung zusammen, über deren Arbeiten Councler Bericht erstattet hat (Kassel 1885). Nach der vereinbarten Methode wird in vorgeschriebener Weise ein Auszug der Rinden, Hölzer, Gallen rc. oder eine Lösung der im Handel vorkommenden Extrakte hergestellt. Ein Teil der Lösung wird nun unter Zusatz von Indigolösung mit übermangansaurem Kali titriert. Letzteres Salz wirkt so, daß mit dem Verschwinden der blauen Farbe des Indigos gleichzeitig auch der Gerbstoff oxydiert ist. Da aber neben dem letztern noch andre oxydable Substanzen, besonders Gallussäure, vorkommen, so wird ein andrer Teil der Lösung mit Hautpulver behandelt, welches den

scheinen, nur macht sich der Einfluß des Lichts ungleich stärker bemerkbar. Auch das Chlorophyll steht zur Gerbstoffproduktion in Beziehung, panachierte Blätter sind an sich ärmer an Gerbstoff, auch nicht fähig, denselben zu erzeugen; ebenso unterbleibt die Gerbstoffbildung in kohlensäurefreier Luft auch bei intensiver Beleuchtung. Dennoch laufen die beiden Prozesse, Kohlenstoffassimilation und Gerbsäurebildung, nur einander parallel, ohne wechselseitig miteinander verknüpft zu sein. Der im Licht sich anhäufende Gerbstoff verschwindet im Dunkeln durch Ableitung. Bei den Stauden gelangt der Gerbstoff zusammen mit dem Reservematerial in den Wurzelstock und bleibt hier im nächsten Jahr unvermindert liegen, vermehrt sogar seine Menge durch Neubildung im Dunkeln, während das Reservematerial zur Bildung neuer Organe verbraucht wird. Ein Teil des Gerbstoffes wird in den Rhizomen in rote und braune Farbstoffe verwandelt, die Hauptmasse bleibt unverändert, wirkt wohl fäulniswidrig und als Schutzmittel des Rhizoms gegen Tierfraß. Bei den Holzgewächsen sammelt sich der Gerbstoff im Stamm, erleidet im Winter keine Verminderung, im Frühjahr sogar eine kleine Vermehrung; auch in den perennierenden Blättern häuft sich der Gerbstoff an, die zweijährige Nadel ist gerbstoffreicher als die einjährige, und selbst im Laubblatt findet eine Vermehrung von Monat zu Monat statt, und das abfallende Blatt enthält noch so viel Gerbstoff wie in der besten Vegetationszeit. Weitaus der größte Teil des Gerbstoffes geht in Äste, Stamm und Wurzel, und zwar teils in die Rinde, teils in das Holz. In der Rinde, besonders deutlich aber im Holz, zentrifugal vom Kambium, ist eine Zunahme des Gerbstoffgehalts zu konstatieren. Dieser Zunahme folgt später eine Abnahme, indem in der Rinde die Phlobaphene, im Holz die wichtigen Stoffe gebildet werden, die als Kernstoff oder Xylochrom die Verkernung des Holzes bewirken. Bei der Keimung von Eicheln und Roßkastanien im Dunkeln nimmt der Gerbstoff zu, er dient offenbar dem Wachstum nicht. Über die Art der Entstehung der G. ist nichts Sicheres bekannt; offenbar steht sie zur Kohlenstoffassimilation in keinem Verhältnis. Werden aber im Blatt auch die Eiweißkörper gebildet, dann dürfte die Gerbsäurebildung mit diesem Prozeß zu verknüpfen sein. Offenbar entstehen auf dem Weg zur Eiweißbildung aromatische Moleküle, die bei der Eiweißbildung verbraucht werden, aber zum Teil, wenn nicht hinreichend Eiweiß gebildet wird, übrigbleiben und dann die G. liefern. Vgl. Kraus, Grundlinien zu einer Physiologie des Gerbstoffs (Leipz. 1889).

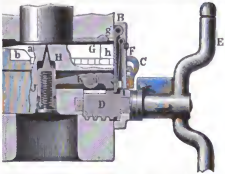
Gerhardt, 2) Eduard, Maler, starb 6. März 1888 in München.

Gerichtsschreiber. Weitere Litteratur: Reis, Handbuch für G. in Bayern (Kaisersl. 1882); Schmidt, Handbuch für das Gerichtsschreiberamt (2. Aufl., Stettin 1888); Eichhorn, Repertorium für den Gerichtsschreiberdienst (Rothenburg a. T. 1886); Köhler, Sämtliche Protokolle des Gerichtsschreibers, dar-

Germanische Sprachen. Ein wichtiges Hilfsmittel für das Studium dieser Wissenschaft ist im Erscheinen begriffen: der »Grundriß der germanischen Philologie« (hrsg. von H. Paul im Verein mit einer Reihe von Fachmännern, Straßb. 1889 ff.). Dieses Handbuch wird sich besonders durch die Einheitlichkeit des Standpunktes, den die Bearbeiter einnehmen, auszeichnen. Neue litterarische Quellen von größerer Bedeutung sind besonders auf dem Gebiet der Prosa erschlossen worden durch die Veröffentlichung altdeutscher Predigten, die Anton Schönbach veranstaltet. Von großer Bedeutung ist die Wiedererwerbung der sogen. Manessischen Handschrift (s. d., Bd. 17). Die grammatische Forschung wendet sich mit immer steigender Vorliebe der Betrachtung der lebenden Mundarten zu; sie stellt sorgfältig den Laut- und Formenbestand der heutigen Sprache fest und verwertet die hier gewonnene Erkenntnis mit Erfolg zur Aufhellung älterer Sprachperioden. Von bedeutendern Arbeiten auf diesem Gebiet sind die von Holthausen (»Die Soester Mundart«, Norden 1886), von Kauffmann (»Das Schwäbische in der Mundart von Horb«, Straßb. 1890), von Heusler (»Der alemanische Konsonantismus in der Mundart von Basel«, das. 1888) zu nennen. Ein hervorragendes Dialektwörterbuch ist das unter der Leitung von Staub u. Tobler rüstig fortschreitende »Schweizerische Idiotikon« (Frauenfeld 1881 ff.). Auf dem Gebiet der Metrik sind wichtige Forschungen von Sievers zu verzeichnen, welche die richtige Auffassung des germanischen Alliterationsverses lehren und darthun, welche Beziehungen zwischen diesem und dem unter lateinischem Einfluß stehenden Endreimvers herrschen. Lebhafter Streit ist entbrannt auf dem Gebiet der Mythen- und Sagenforschung. Es handelt sich hauptsächlich um die Frage, inwieweit die in der nordischen Dichtung, besonders in der Edda, niedergelegten Göttersagen rein germanischen, bez. rein skandinavischen Ursprungs sind. Besonders der nordische Gelehrte Sophus Bugge vertritt die Ansicht, daß eine Menge von antiken und christlichen Elementen in jenen nordischen Gedichten poetische Ausgestaltung erfahren habe. Betreffs der Nibelungensage will Golther den Nachweis führen, daß die zahlreichen mythologischen Züge, welche der Sage in den nordischen Dichtungen anhaften, nicht ursprüngliche Bestandteile derselben sind, sondern erst auf nordischem Boden mit derselben verwachsen sind.

***Germanium** Ge, Metall, findet sich mit Schwefel und Schwefelsilber verbunden im Argyrodit, ist grauweiß, kristallisiert regulär, ist sehr spröde, Atomgewicht 72,$_{32}$, spez. Gew. 5,$_{469}$, schmilzt bei 900°, verdampft bei wenig höherer Temperatur, ist unlöslich in Salzsäure und Kalilauge, löslich in Königswasser, Salpetersäure, heißer konzentrierter Schwefelsäure und in schmelzendem Kalihydrat. An der Luft ist es bei gewöhnlicher Temperatur unveränderlich, und beim Erhitzen bedeckt es sich nur mit einer dünnen Oxydschicht. Das Germaniumoxydul GeO ist grauschwarz, das Oxyd GeO_2 farblos, etwas löslich in

Geschütze III.



ppscher Herizontalkeilverschluß
hnellfeuerkanonen, in der Mitte
wagerecht durchschnitten.

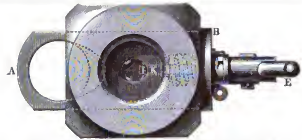


Fig. 4. Kruppscher Horizentalkeilverschluß,
Ansicht von hinten.



llfeuerkanone in drehbarer Pivotgabel.



Fig. 2. 10,5 cm Schnellfeuerkanone für Schiffsarmierungen mit hydraulischer Rücklaufsbremse.

Gerold, Friedrich, Buchhändler, starb 8. Okt. 1886 in Wien.

Gers, Departement, (1886) 274,391 Einw.

***Gersdorff**, Hermann Konstantin von, preuß. General, geb. 2. Dez. 1809 in Kißlingswalde bei Görlitz, besuchte das Kadettenkorps in Dresden, trat 1827 als Leutnant in das preußische 2. Gardereginent ein, nahm mit v. Hiller und v. Werder 1842—43 am Kampf im Kaukasus teil, wurde 1848 nach Schleswig-Holstein geschickt, um die dortigen Truppen organisieren zu helfen, kämpfte bei Schleswig, Hadersleben und Kolding, ward 1853 Major im Generalstab der 16. Division, 1859 Kommandeur des 4. Jägerbataillons und 1860 des 67. Regiments, 1864 Generalmajor und Kommandeur der 11. Infanteriebrigade, die er 1864 gegen Dänemark und 1866 gegen Österreich befehligte, dann Generalleutnant und Kommandeur der 22. Division. Nach der Schlacht bei Wörth befehligte er das 11. Korps und wurde 1. Sept. 1870 bei Sedan tödlich verwundet; er starb 13. Sept. d. J. zu Vrigne aux Bois. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das hessische Füsilierregiment Nr. 80 den Namen Füsilierregiment v. G.

Geschütz (hierzu Tafel »Geschütze III«). Die Erfindung des braunen Schießpulvers durch die rheinisch-westfälischen Pulverfabriken hat auf die Entwickelung des Geschützwesens, zunächst der Panzergeschütze, großen Einfluß ausgeübt. Das langsamere Verbrennen und der verhältnismäßig geringe Gasdruck ergeben in Geschützrohren von 35 Kaliber Länge (L/35) erheblich größere Anfangsgeschwindigkeiten und lebendige Kraft. Krupp hat 1886 vier für die italienische Regierung gefertigte 40 cm Kanonen L/35 abgeliefert. Das Rohr wiegt bei 14 m Länge 121 Tonnen, der Verschluß 3760 kg; die 1050 kg schwere Stahlpanzergranate erhielt durch 384 kg Geschützladung 579 m Anfangsgeschwindigkeit und fast 18,000 Metertonnen lebendige Kraft. Das G. würde mithin nahe der Mündung eine schmiedeeiserne Platte von 104 cm Dicke, auf 1000 m Entfernung noch eine solche von 97 cm Dicke durchschießen können. Das braune Schießpulver (von Krupp C/82 genannt) ist für alle Kanonen vom 15 cm Kaliber aufwärts verwendbar und steigert deren Leistungsfähigkeit bedeutend. Die genannten Pulverfabriken haben später ein andres Pulver, welches nur wenig dünnen, schnell verfliegenden Rauch entwickelt, geringen Rückstand hinterläßt und schwache Feuererscheinung hat, auch für die kleinern Kaliber hergestellt, welches von Krupp als C/86 eingeführt wurde. Bei Feldgeschützen leistet dasselbe etwa 33 Proz. mehr als bisheriges Pulver. Später ist von den rheinisch-westfälischen Pulverfabriken ein prismatisches Pulver C/86 hergestellt worden, welches die Leistungen der 10,5, 12 und 13 cm Schnellfeuerkanonen sowie der 15 cm Kanone L/35 außerordentlich steigerte. In letzterer geben 17 kg braunes Pulver C/82 der 51,5 kg schweren Granate eine Anfangsgeschwindigkeit von 541 m und 770 Metertonnen lebendige Kraft, wogegen mit 14 kg prismatischen Pulvers C/86: 617 m Anfangsgeschwindigkeit und rund 1000 Metertonnen lebendige Kraft erzielt wurden.

Hatte die Einführung der schnell fahrenden Torpedoboote die Revolverkanonen zu ihrer Bekämpfung hervorgerufen, so verlangte die Bekämpfung der in der Folgezeit an Fahrgeschwindigkeit immer mehr zunehmenden größern Kriegsschiffe bis zu den gepanzerten Kreuzern von 4—6000 Ton. Deplacement größere Kaliber schnell feuernder Geschütze; so entstanden den Schnellfeuerkanonen.

Die verschiedenen, eine gewisse Verwandtschaft besitzenden Geschützarten, welche aus dieser Ursache hervorgegangen sind, haben zu folgenden Bezeichnungen geführt: Mitrailleusen (canons à balles) sind die mehrläufigen Geschütze meist vom Gewehrkaliber, welche kartätschschußartig (daher auch Kartätschgeschütze genannt) sämtlich mit einemmal oder doch in sehr kleinen Zeiträumen lagenweise abfeuern, die französische Mitrailleuse, der belgische Mitrailleur von Montigny; auch die Nordenfelt-, Gardener- und Palmcrantz-Geschütze, welche in England Maschinengeschütze genannt werden, gehören hierher. Revolverkanonen sind mehrläufige Geschütze, deren Läufe oder deren Kammern sich um eine gemeinschaftliche Achse drehen, Gatling- und Hotchkiß-Kanonen. Sie haben, wie die Mitrailleusen, Einheitspatronen und selbstthätige Patronenzuführung zur Bedingung, weshalb ihr Kaliber eine gewisse Grenze nicht übersteigen darf. Das größte ist die 4,7 cm Hotchkiß-Kanone, gebräuchlicher ist 3,7 cm. Schnellfeuernde Geschütze oder Schnellfeuerkanonen sind einläufig mit einem Verschluß, sie haben meist größeres Kaliber als die Revolverkanonen, reichen jetzt (1889) bis 15 cm und beginnen, wie die Revolverkanonen, mit 3,7 cm Kaliber. Krupp fertigt 4, 5, 6, 7,5, 8,4, 10,5, 13 und 15 cm Schnellfeuerkanonen für Schiffsarmierungen und 8 cm schnell feuernde Feldgeschütze. Die Möglichkeit des Schnellfeuerns ist durch die Verwendung von Metallkartuschen erreicht worden, welche eine besondere Verschlußabdichtung entbehrlich machen und infolgedessen eine Vereinfachung des Verschlusses und der Ladevorrichtungen gestatten. Während bei den kleinen Kalibern ein senkrechter Riegelverschluß zur Anwendung gekommen ist, haben die größern einen Horizontal-Keilverschluß (s. Tafel, Fig. 3 u. 4). Der hinten abgerundete prismatische Keil A erhält durch Leisten und Nuten seine Führung im Keilloch, wird gehandhabt mittels der Kurbel E und durch die Verschlußschraube D im Rohr festgehalten. Letztere hat nur auf einer Seite Gewinde, so daß dieselben bei einer Kurbeldrehung um 90° aus den Einschnitten im Rohr heraustreten und ein Herausziehen des Verschlusses gestatten. Der letzte Gewindegang an der Verschlußplatte B ist jedoch voll; er drückt gegen den Ansatz des Spannhebels K, welcher sich innerhalb des Keils um i dreht. Sein anderes (linkes) Ende greift in einen Schlitz des Schlagbolzens H, in dessen Höhlung die Schlagfeder J liegt, die ihn nach vorn mit der Spitze in das Zündhütchen der Kartuschhülse schnellt, sobald die Nase des Abzugsblattes f am Abzugsstück C herausgezogen wird, der rechte Ansatz des Spannhebels legt sich hierbei in einen Ausschnitt des Gewindeganges der Verschlußschraube. Die Abzugsfeder F drückt die Abzugsplatte stets gegen den Spannhebel k. Der Auswerfer G greift mit gabelförmiger Spitze vor den Bodenrand der Kartuschhülse und liegt mit dem Wulst g im Rohrkörper. Seine Nasen h werden in der obern und untern Nute a des Keils geführt und nach rechts gedreht, sobald der Wulst b an dieselben beim Herausziehen des Keils anstößt, dadurch wird der Auswerfer um g gedreht, wobei er die Kartuschhülse durch das Ladeloch nach hinten auswirft. Zum Abfeuern wird entweder die Abzugsschnur in einen Haken der Abzugsplatte gehakt oder ein Schieber in die Verschlußschraube gesteckt, welcher beim Drehen der letztern hinter die Abzugsplatte tritt und anhebt und den Spannhebel in dem Augenblick auslöst, wenn der Verschluß geschlossen ist. Der Verschluß besitzt mithin Selbstspannung und feuert auch selbstthätig ab. Die Feuer-

geschwindigkeit beträgt 30—15 Schuß in der Minute, je nach dem Kaliber und ob der Verschluß selbstthätig abfeuert oder ob mit der Abzugsschnur abgefeuert wird. Bis zum 8,4 cm Kaliber ist das Geschoß mit der Kartusche verbunden, Einheitspatrone, darüber hinaus nicht. Bis zum 5 cm Kaliber haben die Geschütze keinen Rücklauf, darüber hinaus ist er aus technischen Gründen notwendig, jedoch so gering, daß die Bedienung durch ihn nicht aufgehalten wird. Erstere Geschütze liegen (Fig. 1) in einer Pivotgabel, die in einem auf dem Oberdeck des Schiffs festgebolzten Untersatz drehbar ist. Die Geschützrohre größern Kalibers liegen in Lafetten mit hydraulischen Bremsen (Fig. 2), welche den Rücklauf auf etwa Kaliberlänge beschränken. Die beiden Bremscylinder liegen außen an den Wänden der Oberlafette, die Bremskolben sind an der Unterlafette befestigt, auf deren stark nach vorn geneigter Gleitbahn die Oberlafette zurück- und selbstthätig nach dem Schusse sofort wieder vorgleitet. Der richtende Kanonier sitzt auf dem Reitsitz hinter dem G., der beim Nehmen der Seitenrichtung mit dem rechten Handrad sich mit herumdreht; das linke Handrad gibt die Höhenrichtung. Die Lafetten der verschiedenen Geschützkaliber unterscheiden sich fast nur durch ihre Größenmaße. Die Geschütze feuern gußeiserne und Stahlgranaten, die bis zu 7,5 cm Kaliber 650 m Anfangsgeschwindigkeit haben. Die 5 cm Stahlgranate durchschlägt 7,5 cm dicke Stahlplatten. In der französischen Marine sind die Schnellfeuerkanonen von Hotchkiß, in der englischen die von Armstrong im Gebrauch. Zum Gebrauch in Festungen hat das Grusonwerk in Buckau bei Magdeburg Schnellfeuerkanonen in Verbindung mit eigentümlichen Panzerungen gebaut, welche vom Oberstleutnant a. D. Schumann konstruiert sind. Sie vertreten gleichzeitig die Stelle der Lafetten und sind deshalb Panzerlafetten (s. d., Bd. 17). Außerdem hat das Grusonwerk ein 5,3 cm schnell feuerndes Feldgeschütz hergestellt, dessen Rücklauf durch eine Nabenbremse gehemmt wird. Das Schildzapfenstück der Lafette, in welchem das Geschützrohr ruht, ist zum Nehmen der Seitenrichtung um einen senkrechten Zapfen oberhalb der Lafettenachse drehbar. Der senkrecht bewegliche Verschlußkeil wird durch Heben und Senken eines Hebels an der rechten Außenseite des Rohrvierkants geschlossen und geöffnet, wobei er selbstthätig alle Verrichtungen des Auswerfens, Spannens und Abfeuerns ausführt. Die größte Schnellfeuerleistung hat Maxim mit seinem Schießautomaten (Selbstschießer) erreicht, bei welchem die Kraft des Rückstoßes als Arbeitskraft zum Öffnen des Verschlusses, Ausziehen und Auswerfen der Hülsen, Schließen und selbstthätigen Abfeuern ausgenutzt wird. Durch eine Vorrichtung kann der Mechanismus des Abfeuerns ausgeschaltet werden, wenn letzteres durch den Schützen mit der Hand geschehen soll. Das G. hat nur einen Lauf, trotzdem sind bei einem Versuchsgeschütz vom Gewehrkaliber (11,43 mm) 700 Schuß in der Minute erreicht worden. Der Rückstoß treibt den Verschlußblock zurück, welcher hierbei auszieht, die Zubringervorrichtung in Thätigkeit setzt

Zwischenraum bleibt. In denselben wird beim Schießen selbstthätig aus einem untenstehenden Gefäß Wasser geschöpft, welches beim nächsten Schuß als verbraucht abfließt. Stanley hat sich für seine gegenwärtige (1889) Afrikareise mit solchen Geschützen von 11,43 mm Kaliber ausgerüstet, welche 19,05 kg schwer sind, auf einem leichten, dreibeinigen Gestell liegen und durch einen Stahlblechschirm gegen Gewehrfeuer geschützt sind. Die gebräuchlichsten Maxim-Geschütze sind die von 8 und 11 mm Kaliber, Österreich, Italien und England haben sie eingeführt. Die nach dem System Longridge gefertigten Drahtkanonen sind in den meisten Ländern mit Erfolg versucht worden. Sie bestehen aus einem Kernrohr, auf welches Stahldraht in einer größern Anzahl Schichten mit gewisser, zunehmender Spannung aufgewickelt und mit einem Schutzmantel umgeben ist. In Frankreich hat man mit gleich gutem Erfolg Stahlband verwendet. Eine in Elswick gefertigte 23 cm Drahtkanone schoß eine 173 kg schwere Granate mit 122 kg Pulverladung bei einer Anfangsgeschwindigkeit von 701 m 19,200 m weit. Die Herstellung der Drahtkanonen ist schwierig und kostspielig, was ihrer Einführung bisher entgegenstand, obgleich sie an Widerstandsfähigkeit gegen Gasspannungen alle bisherigen Konstruktionen übertreffen. Die mit dem Verfeuern von Brisanzgeschossen (s. d., Bd. 17) verbundene Gefahr soll durch die von Zalinski erfundene Dynamitkanone dadurch beseitigt werden, daß das Geschoß mittels stark verdichteter Luft fortgetrieben wird. Mit dem aus Stahlblech gefertigten Geschützrohr sind durch Zuleitungsrohre die Luftcylinder verbunden, in welchen von einer Dampfmaschine die Luft verdichtet wird. Die 6—12 Kaliber langen Geschosse sind am Boden mit einem elastischen Puffer zur Abschwächung des Stoßes wie mit angesetzten Schraubenflügeln zur Herbeiführung einer Drehung um die Längenachse versehen und mit großen Ladungen Dynamit (daher der Name des Geschützes) gefüllt. Die 34 cm Kanone feuert Geschosse mit 227 kg Dynamitsprengladung mittels Luftdrucks von 70 Atmosphären auf etwa 2000 m. Die Dynamitkanone fand bisher besonders in Amerika in der Küstenverteidigung sowie versuchsweise auf dem für diesen Zweck erbauten Kreuzer Vesuvius Anwendung, haben hier aber nicht den Beifall der Versuchskommission gefunden und sind infolgedessen von den Schiffsarmierungen ausgeschlossen. Man hat Dynamitkanonen in vielen Kalibern bis zu 40 cm versucht. Versuchsstation Fort Lafayette bei New York. Neuerdings ist von Hicks in New York eine Wurfmaschine konstruiert worden, welche mit Dynamit gefüllte Geschosse durch die Zentrifugalkraft schnell rotierender Scheiben unter bestimmten Winkeln auf gewisse Entfernungen fortschleudern soll. Für Versuche mit dem Lyman-Haskellschen Accelerationsgeschütz bewilligte der Kongreß 150,000 Dollar; sie verunglückten vollständig und zeigten die Wertlosigkeit der Idee. Der französische Oberst de Bange, bekannt durch die nach ihm benannte Geschützverschlußliderung, hat ein 34 cm Geschützrohr (auf der Ausstellung in Antwerpen) gebaut, dessen Stahlringe zur Erhöhung der Zerreißfestigkeit außen

Gesellschaftsinseln. Nachdem England seinen auf den mit Frankreich 19. Juni 1847 abgeschlossenen Vertrag begründeten Widerspruch gegen die Annexion der Inseln unter dem Wind 30. Mai 1888 aufgegeben hatte, sind dieselben von Frankreich förmlich in Besitz genommen worden. Es sind dies die Inseln Raiatea, Tahua, Borabora, Huahine und einige kleine Eilande. Dafür hat Frankreich gemäß eines 16. Nov. 1887 abgeschlossenen Vertrags seine nach den Neuen Hebriden abgesandten Truppen zurückberufen.

Geß, Wolfgang Friedrich, Theolog, veröffentlichte den Schlußband von »Christi Person und Werk« (Bd. 3, Basel 1887).

*__Geßler,__ 2) Friedrich Leopold, Graf von, preuß. General, geb. 24. Juni 1688 zu Schwarzenau in Ostpreußen, trat 1703 in preußische Dienste und focht als junger Reiteroffizier im spanischen Erbfolgekrieg unter Fürst Leopold von Dessau. Beim Regierungsantritt Friedrichs d. Gr. Generalmajor und Chef eines Kürassierregiments, ward er für seine ausgezeichneten Leistungen in der Schlacht bei Chotusitz 1742 zum Generalleutnant befördert und erhielt den Schwarzen Adlerorden. Am berühmtesten ward er durch den Reiterangriff, welchen er in der Schlacht bei Hohenfriedeberg 4. Juni 1745 an der Spitze der Baireuth-Dragoner ausführte, und durch welchen er 20 österreichische Bataillone vernichtete sowie 67 Fahnen und 5 Geschütze eroberte. Er ward zum Lohn in den Grafenstand erhoben. 1757 schied er wegen Schwerhörigkeit aus dem Dienst und starb 22. Aug. 1762 in Brieg. 1888 wurde das rheinische Kürassierregiment Nr. 8 nach ihm benannt.

*3) Friedrich, Schriftsteller, geb. 14. Nov. 1844 zu Lahr, wurde Kaufmann, machte 1870 als freiwilliger Jäger bei der württembergischen Felddivision den Feldzug gegen Frankreich mit, kehrte dann nach Lahr zurück und ist seit 1875 Vorsteher der dortigen Reichsbanknebenstelle. Er ermittelte 1865 das Grab der Friederike von Sesenheim und beschaffte mit Hugo Ölbermann die Mittel, dasselbe mit einem Denkmal zu schmücken, wozu er die Anthologie »Friederiken-Album« (Lahr 1867) herausgab, welche sein Drama »Reinhold Lenz« enthält. Ebenso gab er 1879 Veranlassung zur Errichtung des Grimmelshausen-Denkmals in Renchen, für welches er auch die Inschriften dichtete. Von ihm erschienen bisher: »Sonette eines Feldsoldaten« (Stuttg. 1871); »Kassandra«, Tragödie (Lahr 1876); »Diether und Walheide«, eine Erzählung in Versen (das. 1881); die epische Dichtung »Hohengeroldseck« (das. 1887) und das humoristische Gedicht mit schwäbischer Lokalfärbung »Der Röhrle von Häfner-Neuhausen« (Rost. 1887), welches wohl als sein gelungenstes Werk betrachtet werden darf.

Geßner, 1) Salomon, Dichter. Sein Leben beschrieb H. Wölfflin (Frauenfeld 1889).

Getreide. Bei der Beurteilung des Getreides kommt sein Volumgewicht bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Trockenheit zunächst in Betracht. Man muß daher von verschiedenen Sorten gleiche Raummaße unter ganz gleichen äußern Einflüssen, also bei derselben Temperatur und in derselben Zeit, trocknen und wägen. Betrügerische Kornhändler pflegen das G. am Abend vor dem Markttag zu netzen, um das Volumen zu vermehren. Ergreift man eine Handvoll G. im Sack, drückt fest zusammen und öffnet dann [illegible] die Körner, wenn sie ge-fall schließt man eine Probe des Getreides vor Zeugen luftdicht ein und läßt den normal 13—15 Proz. betragenden Wassergehalt an einer Samenprüfungsanstalt feststellen. G. darf anderseits nicht zu stark ausgetrocknet sein, da sonst die Kleie sich nicht hinreichend ausmahlt und das Mehl gelblich wird. Das G. soll vollkommen reif, aber nicht zu alt sein, denn bei dauernder Lagerung verliert der Kleber an Elastizität, das Fett wird ranzig, die Farbe dunkler. Um den Körnern Glanz und Frische zu erteilen und das Volumgewicht zu erhöhen, wird das G. geölt (geschönt). Auf 1000 kg Weizen reicht 0,5—1 kg Rüböl aus, und man erzielt wegen der größern Glätte der Körner eine Zunahme des Volumgewichts bis 4 Proz. Das Öl beeinträchtigt aber das vollständige Ausmahlen und die Haltbarkeit des Mehls. Zur Erkennung des Ölens drückt man die Körner zwischen Papier, wobei es gelbe Ölflecke erzeugt. Schüttelt man das G. mit etwas Kurkumapulver, so wird es besonders am Bart und in der Kerbe von anhaftendem Pulver gelb gefärbt; ungeöltes nimmt das Pulver durchaus nicht an. Ähnlich verhält sich Bronzepulver, welches nach dem Schütteln dem geölten G. beim Reiben zwischen Fließpapier eine goldige Bronze erteilt. Schüttet man auf ganz reines Wasser eine geringe Menge Kampferpulver (welches so wenig wie das Innere des Gefäßes mit dem Finger berührt werden darf), so geraten die Partikelchen in Rotation, welche aber sofort aufhört, wenn geöltes G. in das Wasser geschüttet wird. — Zur Litteratur: Wollny, Die Kultur der Getreidearten (Heidelb. 1887); Rümker, Anleitung zur Getreidezüchtung (Berl. 1889); Mucke, Deutschlands Getreideverkehr mit dem Ausland (Greifsw. 1887); Derselbe, Der Getreidekonsum in Berlin (Dresd. 1889).

Gevelsberg, Regierungsbezirk Arnsberg, seit 1886 Stadt, gehört seit 1887 zum Kreise Schwelm.

Gewebe. Die Prüfung der G. hat zunächst ihre Festigkeit zu ermitteln, welche in der Richtung der Kettenfäden eine andre ist als in der Richtung des Schusses. Man schneidet deshalb appreturfreie Streifen aus beiden Richtungen, 35 mm breit und 250 mm lang, und zupft an beiden Längsseiten in einer Breite von 5 mm die Fäden aus, so daß ein 25 mm breiter voller Streifen stehen bleibt. Dieser Streifen wird in eine Festigkeitsmaschine (Frömbling in Gadderbaum bei Bielefeld) eingespannt, welche zugleich die Ausdehnung bis zum Zerreißen notiert. Die folgende Tabelle gibt einige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Resultate:

Gewebe	Gewicht pro Quadratmeter in Gramm	Fadenzahl auf 25 mm		Festigkeit eines Streifens von 10 cm Breite in Kilogr.	
		Kette	Schuß	Kette	Schuß
Kaliko, ungebleicht	129—135	56	53	90	74
Kaliko, blau, Futter-	110—170	60	51	58	50
Leinen zu Hemden	225—235	32	28	73	67
Leinen zu Futter	205—215	26	22	105	100
Leinen zu Sommerhosen	240—260	33	30	230	144
Leinenzwilch, ungebleicht	320—340	30	29	230	200
Orléans, schwarz (halbwollen)	63—69	72	62	36	30
Militärtuch (mittel)	80—85	37	37	57	52
Rocktuch, fein, Kunstwolle	—	30	25	35	34
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

in Wasser entfernt, bisweilen ist bei vegetabilischen Fasern Kochen mit 5proz. Sodalauge, bei tierischen mit 3proz. Salzsäure erforderlich. Die Dichtigkeit (Schwere) der G. wird bedingt durch die Dicke (Nummer) und die Zahl der Fäden. Die Garnnummer erhält man durch Abziehen des Garns aus dem appreturfreien G. und Abwägen einer bestimmten Länge (5, besser 10 m). Zum Abzählen der Fäden dient ein Weberglas (Fadenzähler). Dies besteht aus einer kleinen Messingplatte mit eingeschnittenem Loch von 10 mm im Quadrat, dessen Seiten abgeschrägt sind. Die Platte besitzt einen Träger, an welchem eine Linse über dem Loch in der Platte angebracht ist. Den Apparat setzt man auf das G., so daß die eine Kante des Loches mit einem Faden parallel läuft. Um zu ermitteln, wie stark das G. einlaufen wird, übergießt man einen Längs- und Querstreifen von 0,5 m Länge und 30 mm Breite mit heißem Wasser, läßt ihn eine Nacht im Wasser liegen und dann im ungespannten Zustand bei gelinder Wärme trocknen. Der Längenverlust, das Krumpmaß, wird in Prozenten ausgedrückt. Bei Beurteilung der fremden, in das G. gebrachten Stoffe (Appreturmasse und mineralische Beimengungen) ist festzuhalten, daß gegen dieselben nichts einzuwenden ist, solange sie nur zur Verschönerung des Ansehens dienen und eine Täuschung nicht beabsichtigt wird. Auch sucht sich der Fabrikant gegen den Verlust, den das Waschen und Bleichen des Garns verursacht, durch einen Ersatz in der Appretur schadlos zu halten, und ein solcher Ersatz gilt allgemein nicht als unreell. Für Baumwollgewebe z. B. kann man annehmen, daß sie im appretierten Zustand 78 Proz. Fasern, 7 Proz. Feuchtigkeit, 7 Proz. Stärke und 7,5 Proz. mineralische Zusätze enthalten. Weniger als 78 Proz. Fasern darf das G. nicht enthalten. Leinengewebe sollen, wenn es nicht ausdrücklich verlangt wird, ohne jede Appreturmasse oder nur mit Stärke ohne mineralischen Zusatz so appretiert sein, daß 2—5 Proz. durch das Auskochen verloren gehen. G. aus Streichgarn sind ohne Appreturmasse, aber wegen der großen Neigung der Welle, Wasser anzuziehen, gewöhnlich durch Feuchtigkeit beschwert; auch kommt es vor, daß man tuchartige Stoffe und Garne mit Stärkezucker, Dextrin, Glycerin, Chlormagnesium ꝛc. imprägniert und mit Scherflocken einwalkt. Bei Kammwollstoffen gehört bisweilen Tränken mit Gummi-, Hausenblasen- oder Gelatinelösung zur Appretur. Am lohnendsten ist die Beschwerung der Seide. Der Verlust durch die Entschälung beträgt 12,5 Proz., und der Gebrauch, diesen Verlust zu ersetzen, ist gewissermaßen zu Recht anerkannt; man hat sogar eine Beschwerung bis zu 25 Proz. gestatten wollen, aber es kommen solche bis zu 150 Proz. vor, und dabei werden häufig giftige Bleisalze angewandt, die im höchsten Grad nachteilig werden können. Zur Untersuchung der Appretur trocknet man eine gewogene Probe des Gewebes bei 105° und bestimmt den Gewichtsverlust (Wasser) durch Wägen in einem verschlossenen Gefäß. Die getrocknete Probe extrahiert man mit wasserfreiem Äther zur Beseitigung von Fett, Harz, verdampft den Äther, trocknet den Rückstand bei 100° und wägt. Die entfettete Probe erschöpft man mit siedendem Wasser, verdampft letzteres im Wasserbad, trocknet den Rückstand bei 100° und wägt. Erzeugt Jodtinktur eine blaue Färbung, so ist Stärke vorhanden, ... man in gewöhnlicher Weise auf ihre Bestandteile. Zur Ermittelung der Fasern, aus welchen das G. besteht, dient in erster Linie das Mikroskop. Vegetabilische und tierische Fasern unterscheidet man einfach durch Verbrennen (bei appretierten Stoffen, nachdem man sie 15 Minuten mit 5proz. Salzsäure gekocht, gut ausgewaschen und getrocknet hat). Pflanzenfasern brennen flott, tierische blähen sich auf unter Bildung schwer verbrennlicher Kohle und unter Entwickelung des Geruchs nach verbranntem Horn. Man kann auf diese Weise auch die Zahl der Fäden jeder Gattung im G. bestimmen. Zur Untersuchung gemischter G. legt man dieselben in einer Porzellanschale 15 Minuten in 3proz. Salzsäure, kocht auf, wäscht aus und trocknet. Von der Baumwolle löst sich hierbei die Farbe fast in allen Fällen, von der Wolle schwierig und von Seide sehr unvollständig. Eine derartig vorbereitete Probe wird 1—2 Minuten in eine siedende basische Chlorzinklösung von 60° B., bereitet aus 100 Teilen Chlorzink, 85 Teilen Wasser und 4 Teilen Zinkoxyd, eingetaucht, dann mit angesäuertem, zuletzt mit reinem Wasser gewaschen, getrocknet und gewogen. Der Gewichtsverlust ergibt den Gehalt des Gewebes an Seide. Die Probe wird dann 15 Minuten in Natronlauge vom spez. Gew. 1,02 auf 100° erhitzt, gut ausgewaschen und getrocknet, der jetzt sich ergebende Gewichtsverlust rührt von Wolle her. Um vegetabilische Fasern von animalischen zu trennen, kocht man das G. 30 bis 40 Minuten unter Ersatz des verdampfenden Wassers in einer Lösung von 1 Teil Kochsalz in 1 Teil Salzsäure und 5 Teilen Wasser, wodurch die Pflanzenfasern zerstört werden, so daß man sie durch Reiben in Wasser beseitigen kann. Über die Nachweisung von Baumwolle in Leinwand s. d. (Bd. 10, S. 661).

Wie bei der beschwerten Seide, kommen bei gefärbten Geweben und Bekleidungsgegenständen hygienische Rücksichten in Betracht, insofern manche Farben und namentlich gewisse Beizen gesundheitsschädlich wirken können. Schweinfurter Grün, Scheelsches Grün, Chromgelb ꝛc. sind zum Färben und Bedrucken von Geweben angewandt worden, und da bei der Benutzung der G. ein Teil der Farbe sich leicht staubförmig ablöst, so ist die Gefahr einer Vergiftung gegeben. In Garnen hat man 0,11—0,31 Proz. Antimon (als Beize) und damit die Erklärung gefunden, daß solche Garne auf der Haut Ausschlag erzeugen. In Papierkragen, welche Geschwüre hervorgerufen hatten, wurden erhebliche Mengen Zinkweiß nachgewiesen. Auf diesem Gebiet hat das Gesetz vom 5. Juli 1887 (s. Farbstoffe, Bd. 17) Abhilfe geschaffen. Die Vertreter der angewandten Chemie in Bayern hatten schon früher, unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Industrie nicht mit chemisch reinen Rohstoffen arbeiten, auch nicht absolut giftfreie Farben liefern kann, festgesetzt, daß 100 qcm von Bekleidungsgegenständen nur enthalten dürfen 0,002 g Antimon oder 0,002 g Arsen und zwar nur in im Wasser unlöslicher Form.

Gewerbegesetzgebung. Vgl. noch Marcinowski, Die deutsche Gewerbeordnung für die Praxis in der preußischen Monarchie mit Kommentar ꝛc. (4. Aufl., Berl. 1888).

*__Gewerke__ (der), veraltet s. v. w. Handwerker, besonders Bauhandwerker; jetzt noch allgemein im Berg-

Gewicht einzelner Materialien. Das Gewicht von 1 cbm beträgt in Kilogrammen bei:

Gold, gegossen	19260	Sand	1640
Silber, gegossen	10470	Lehm und Thon	1700
Quecksilber	13600	Lehmige Erde	2060
Kupfer, gegossen	8790	Grobe Erde mit Kies	1860
Blei, gegossen	11350	Feite Erde mit Steinen	2290
Zink, gegossen	7210	Sehr steinige Erde	1400
Zinn, gegossen	7290	Mauerwerk aus Ziegeln	1530—1870
Messing, gegossen	8400	Mauerwerk aus Kalkstein	2240—2400
Gußeisen, gegossen	7210	Mauerwerk a. Sandstein	2000
Schmiedeeisen	7780	Tannenholz, trocken	550
Kalkstein	2450—2700	Pappelholz, trocken	390
Marmor	2717	Lindenholz, trocken	500
Quarz	2620	Kiefernholz, trocken	620
Sandstein	2350	Nußbaumholz, trocken	666
Thonschiefer	2670	Eichenholz, trocken	850
Basalt	2660	Wasser	1000
Granit	2860	Luft	1,30
Ziegelstein	2000		
Steinkohle	1230—1636		

Gewitter. Über den Ursprung der atmosphärischen Elektrizität sind namentlich auch in neuerer Zeit eine Reihe von Hypothesen aufgestellt, durch welche diese wichtige Frage aber doch noch nicht als abgeschlossen gelten kann. Meistens wird die Entstehung der atmosphärischen Elektrizität aus Reibungsvorgängen abgeleitet, welche freilich auf sehr verschiedene Weise angenommen werden. Nach der einen Hypothese soll der hauptsächlichste Reibungsvorgang der sein, welcher bei dem Aufsteigen und der wechselnden Bewegung der verdampften Wasserteilchen an der trocknen Luft vor sich geht. Nach einer andern soll die Reibung beim Herabfallen der durch Verdichtung gebildeten Wassertropfen durch die Luft stattfinden. Ferner ist auch die bei der Verdampfung eintretende Reibung des Dampfes an den festen Teilen der Erdoberfläche, oder die Reibung der in der Luft schwebenden kleinen Wasserkügelchen an der feuchten Luft, oder die Reibung zwischen dem flüssigen atmosphärischen Wasser an den in den höhern Regionen befindlichen Eisnadeln als Quelle der Elektrizität angesehen. Außerdem ist die Hypothese aufgestellt, daß Reibungsvorgänge nur zur Erklärung der Anfangsladung mit Elektrizität benutzt werden können und die Gewitterelektrizität als Influenzelektrizität anzusehen ist. Auch ist die atmosphärische Elektrizität mit den Erscheinungen der Polarlichter in Verbindung gebracht und durch die unipolare Induktion des Erdmagnetismus zu erklären versucht worden. Endlich ist noch von Arrhenius u. a. die Ansicht vertreten worden, daß die elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre der Erde unter der Annahme erklärt werden können, daß unser Planet ursprünglich mit einer gewissen Quantität negativer Elektrizität geladen ist, welche auf der Erdoberfläche und auf den in der Atmosphäre schwebenden flüssigen oder festen Partikelchen verteilt ist, und daß die Frage, wie dieselbe anfänglich entstanden ist, ebenso außerhalb des Bereichs der Naturforschung fällt wie z. B. die Frage nach der Rotation der Sonne und ähnliche.

So wenig demnach die Erklärung für die Entstehung der atmosphärischen Elektrizität und ihre Erscheinung im G. zum Abschluß gebracht ist, so ist doch die Erscheinung und der Verlauf der Gewitterphänomene selbst in ihren Hauptzügen durch die neuern regelmäßigen Gewitterbeobachtungen eingehend erforscht, und dabei haben sich Gesetze über die Periodizität der G., die Richtung und Geschwindigkeit ihrer Fortbewegung ergeben, die bis dahin noch nicht bekannt waren. Derartige systematische Gewitterbeobachtungen begannen 1865 in Frankreich, folgten dann in Schweden, Norwegen und Belgien, wurden in Deutschland 1879 von v. Bezold in Bayern eingerichtet und bald darauf auch in Sachsen, Württemberg und Preußen angestellt. Da außerdem auch in Italien und Rußland eine große Anzahl von Gewitterstationen bestehen, so können gegenwärtig die G. über den größten Teil von Europa verfolgt und beobachtet werden. Als Sitz des Gewitters erscheint gewöhnlich eine eigentümlich gefärbte Haufenwolke von graublauer Farbe, welche anfangs oft klein ist, rasch an Umfang zunimmt und in kurzer Zeit den vorher meist blaßblauen Himmel bedeckt. Die Höhe der Gewitterwolken scheint fast nie die der Cirruswolken zu erreichen, und als ihre untere Grenze wird von Hann eine Höhe von 1400 m angegeben. Hat sich an irgend einem Ort ein G. ausgebildet, so breitet sich dasselbe nach den Untersuchungen von v. Bezold für Bayern und denen von Ferrari für Italien gewöhnlich nach einer Richtung hin aus und nimmt die Form eines langgestreckten Streifens an, welcher sich im allgemeinen parallel mit sich selbst, senkrecht zu seiner Längenausdehnung fortbewegt. Beim Fortschreiten der G. machen sich besondere Zugstraßen kenntlich, und einzelne Gegenden werden besonders oft heimgesucht. Waldarme Gegenden sind den Gewittern mehr ausgesetzt als waldreiche, und sumpfige Niederungen treten oft als vollständige Gewitterherde auf.

Alle Erfahrungen sprechen dafür, daß die Entstehung der G. durch hohe Temperaturen und hohen Dampfgehalt der Luft begünstigt werden. Vor dem G. nehmen Luftdruck und relative Feuchtigkeit ab, die Temperatur dagegen zu, so daß anfangs die ersten beiden ein Minimum, die letztere ein Maximum besitzt. Während des Gewitters steigen der Luftdruck und die relative Feuchtigkeit rasch, die Temperatur sinkt, und die ersten beiden zeigen am Schluß ein Maximum und die letztere ein Minimum. Die Stärke des Windes nimmt am Anfang des Gewitters meist rasch zu, erreicht bald ihren größten Wert und nimmt dann wieder schnell ab. Ähnlich sind die Änderungen der meteorologischen Elemente bei den Nachtgewittern im Sommer, wenn auch nicht immer so stark ausgeprägt wie bei den Tagesgewittern. Nicht selten folgen zwei oder mehrere G. in kurzen Zwischenräumen aufeinander, doch kann man dann meistens ein G. unterscheiden, welches als Hauptgewitter erscheint. Die Fortpflanzungsrichtung der G. stimmt im allgemeinen mit der Richtung des vorherrschenden Windes im Gewittergebiet und mit der Fortbewegung der die G. begleitenden Depressionen überein. In Deutschland und Frankreich findet die größte Gewitterhäufigkeit bei Südwest-, in Italien und Österreich bei Westwinden statt. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der G. ist abhängig von der, mit welcher sich die begleitenden Depressionen des Luftdrucks fortbewegen. In Italien beträgt sie durchschnittlich 34,1 km in einer Stunde, in Süddeutschland 41,1 km, in Frankreich 41,3, in Norwegen 38 km und zeigt dabei eine Übereinstimmung mit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der barometrischen Minima in der Art, daß die G. ebenso wie die Depressionen aus SW. die größte und die aus östlicher Richtung die kleinste Geschwindigkeit besitzen.

Außerdem haben die neuern Beobachtungen unzweifelhaft ergeben, daß in der Häufigkeit des Auftretens der G. eine tägliche und eine jährliche Periode vorhanden ist. Das Hauptmaximum der Häufigkeit fällt in der täglichen Periode stets auf die Nachmittagsstunden von 3—6, aber außerdem findet sich, wie zuerst v. Bezold nachgewiesen, noch ein zweites Maxi-

mum zur Nachtzeit, etwa um Mitternacht. Auch im Lauf eines Jahrs finden in der Gewitterhäufigkeit zwei Maxima statt. Fast überall fällt das Hauptmaximum in den Sommer und zwar in den Juni oder Juli, nur an den Küsten des nordwestlichen Europa nehmen die Wintergewitter zu und sind auf Island und im nordwestlichen Schottland häufiger als die Sommergewitter. Das zweite, weniger hervortretende Maximum, welches für Mitteleuropa auch zuerst von v. Bezold nachgewiesen ist, fällt ebenfalls in den Sommer, aber etwas später als das Hauptmaximum. Dabei findet es sich, daß beide Maxima in Westeuropa etwas später auftreten als in Osteuropa, indem sie im erstern auf Anfang Juli und Ende August und im letztern auf Ende Juni und Anfang August fallen. Endlich ist noch aus den Gewitterbeobachtungen in Bayern und Württemberg, welche die Jahre 1880—87 umfassen, festgestellt, daß eine dritte Periode vorhanden ist, deren wahrscheinlichste Dauer 25,85 Tage beträgt und daher voraussichtlich mit der Sonnenrotation in Beziehung steht. Deshalb könnte angenommen werden, daß die elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre mit solaren Vorgängen in Zusammenhang stehen, ohne jedoch durch sie ausschließlich bedingt zu sein. Die Hauptbedingungen für die Gewitterbildung bleiben immer die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse, während in untergeordnetem Grad auch die Rotation der Sonne für ihr Entstehen mitbestimmend sein kann.

Zu erwähnen ist noch, daß in neuerer Zeit die Bahn des Blitzes durch photographische Abbildungen zur Anschauung gebracht ist. Seit 1884 ist eine größere Anzahl von **Blitzphotographien** (in der Sitzung der Royal Meteorological Society vom 21. März 1888 waren über 50 ausgestellt) aufgenommen, welche deutlich zeigen, daß der Blitz meistens keine einfache elektrische Entladung zwischen zwei Punkten ist, sondern daß zwar die Entladung von einem Punkt ausgeht, sich dann aber von dem Weg des Hauptstrahls in eine größere Anzahl von schwächern Bahnen verästelt. Oft sind auf den Photographien eines Blitzes mehrere verschieden starke Strahlen zu erkennen, von denen sich, namentlich von dem Hauptstrahl, mehrere Strahlen abzweigen, welche auf ihrem Weg rasch schwächer werden und daher nicht zur Erde zu kommen scheinen. Diese Verästelung könnte zur Erklärung dafür dienen, daß zuweilen eine größere Anzahl von Gegenständen die Folgen eines Blitzschlags zeigen und doch nur ein einziger Blitz beobachtet wurde.

Gex, (1886) 1460 (Gemeinde 2693) Einw.

Ghika, 4) **Fürst Joan**, warb, da er die Altersgrenze erreicht hatte, 1889 seines Postens als rumänischer Gesandter in London enthoben.

Ghyczy, **Koloman von**, ungar. Staatsmann, starb 28. Febr. 1888.

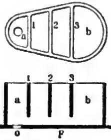
Gien, (1886) 6833 Einw.

Gierke, **Otto Friedrich**, Rechtslehrer, folgte 1887 einem Ruf als Professor an die Universität zu Berlin

den Lombardenbund und Heinrich den Löwen« (Leipz. 1888).

Giesecke, **Bernhard Rudolf**, Schriftgießer, starb 25. Juli 1889 in Leipzig.

Gießerei. Ein neues wichtiges Verfahren zur Anfertigung von **Sandformen** in der Metallgießerei, welches insbesondere für die Herstellung von Säulen, Trägern, Röhren, überhaupt von Gegenständen sehr geeignet ist, welche bei größern Längen nahezu gleichbleibende Querschnittsform besitzen, besteht darin, daß der Formsand, statt durch Stampfen mit freier Hand, durch zwei nacheinander zu benutzende Walzen gegen das Modell gepreßt wird. Die erste Walze hat die Form eines Rotationskörpers, dessen Erzeugende sich der Form des Modells möglichst anschließt (z. B. halbkreisförmig konkav bei einem cylindrischen Röhren- oder Säulenmodell), und zwar unter Beibehaltung eines Zwischenraums zwischen Modell und Walze, der beim Formen durch den gesiebten Sand ausgefüllt wird. Über diesen auf das Modell gebrachten Sand rollt man die erste, mit ihren Zapfen auf Leitschienen oder den Rändern des Formkastens aufruhende Profilwalze einigemal hin und her, wodurch nicht nur eine Schonung des Modells, sondern hauptsächlich eine unter gleichem Druck entstehende, somit gleichmäßige Sandschicht erzeugt wird. Auf dieser häuft man nun Sand so hoch im Kasten an, als zum reichlichen Füllen desselben erforderlich ist. Darauf rollt man eine schwere cylindrische Walze über diesen Füllsand und streicht die etwa noch überstehende Sandmasse ab, worauf der Formteil fertig ist. Bei der gewöhnlichen Art des Eingießens des Metalls in die Form ist das Mitreißen von Luft, Schlacke (sogen. Schaum) und somit die Bildung schlechter, unganzer Stellen und Poren im Gußstück kaum zu vermeiden. Zu einem reinen, dichten Guß gelangt man dahingegen durch Benutzung des sogen. **Abscheiders**. Derselbe (s. Fig.) besteht aus einem ovalen, aus feuerfestem Thon gebrannten Rahmen mit 3 Scheidewänden 1, 2, 3, die nicht bis zum untern Rand reichen. Dieser Rahmen wird so auf die Gußform F gesetzt, daß die kleinere Kammer a über das Gußloch o zu stehen kommt. Wird sodann das flüssige Metall in die Kammer b gegossen, so läuft es unter den Rändern der drei Scheidewände, die den Schaum zurückhalten, ruhig und rein in die Form.



Schlackenabscheider.

*****Giffen**, **Robert**, engl. Statistiker, geb. 22. Juli 1837 zu Strathaven in der schottischen Grafschaft Lanark, wurde mit 13 Jahren einem Advokaten in die Lehre gegeben und besuchte mit seinem 18. Jahr

***Gill**, William James, Reisender, geb. 1843 zu Bangalor in der britisch-ind. Präsidentschaft Madras als der Sohn des durch seine Kopien der berühmten Malereien in den Höhlen von Ellora und Ajunta verdienten Majors Robert G., wurde 1864 Ingenieuroffizier in der britisch-indischen Armee, die er 1873 als Hauptmann verließ, um sich ganz Forschungsreisen zu widmen. Mit Valentin Baker bereiste er zunächst 1873 Nordpersien und die russisch-persischen Grenzlande, ging dann 1877 von Schanghai nach Bhamo und schrieb darüber: »The river of Golden Sand« (Lond. 1880, 2 Bde.), für das südliche China wichtig durch die sorgfältig verzeichneten Routenaufnahmen, während die wissenschaftlichen Ergebnisse im »Journal« der Royal Geographical Society enthalten sind. Beim Ausbruch des englisch-ägyptischen Kriegs ging G. mit Professor Palmer zur Sinaihalbinsel, um Angriffe der Beduinen auf den Suezkanal zu verhindern, wurde aber 10. Aug. 1882 mit seinem Gefährten bei Kalá-at-en-Nachl überfallen und ermordet.

***Gille** (spr. schihl), Philippe, franz. Bühnendichter und Publizist, geb. 18. Dez. 1834 zu Paris, war zuerst Bildhauer, dessen Arbeiten im »Salon« Anerkennung fanden, und blieb auch auf der Schriftstellerlaufbahn der Liebe zur schönen, reinen Form treu. Von seinen zahlreichen Lustspielen und Operntexten erwähnen wir: »Les 30 millions de Gladiator« (mit Labiche, 1875); »Les charbonniers« (1877, Musik von Costé); »Jean de Nivelle« (1880) und »Lakmé« (1883), beide mit Gondinet (Musik von Délibes); die Lustspiele: »Le mari à Babette« (1881) und »Ma camarade« (1883), beide mit Meilhac. Ferner veröffentlichte er einen Band zart empfundener Gelegenheitsgedichte: »L'herbier« (1887) und »La bataille littéraire«, eine Reihe von Artikeln über die neuesten litterarischen Erscheinungen, deren erster Band (1889) die Jahre 1875—78 umfaßt, die Zeit der heißesten Kämpfe für und gegen den Naturalismus. Für den »Figaro« liefert er unter dem Namen Le Masque de fer Theaterchroniken.

Giller, Agaton, poln. Schriftsteller, starb 18. Juli 1887 in Stanislau.

***Gilles** (franz., spr. schihl, auch Gé genannt), ein unter vieren mit Pikettkarten gespieltes Glücksspiel, eine Art von Brelan.

***Gilmore** (spr. gillmōr), James Roberts, nordamerikan. Schriftsteller, geb. 10. Sept. 1823 zu Boston, lebte als Teilhaber einer Handelsfirma in New York. Nach Ausbruch des amerikanischen Bürgerkriegs, der ihn um sein Vermögen brachte, gründete er das »Continental Monthly«, worin er Skizzen des Lebens im Süden veröffentlichte. Aus demselben stellte er späterhin unter dem Namen Edmund Kirke das vielgelesene Buch »Among the pines« (New York 1862) zusammen. Andre Schriften von ihm sind: »My southern friends« (1862); »Down in Tennessee« (1863); »Among the Guerillas«, »Adrift in Dixie« (1863); »On the border«, »Patriot boys« (1864); das »Life of Garfield« (1864), das in mehr als 80,000 Exemplaren verbreitet wurde; »The rear-guard of the revolution«, eine Geschichte von Tennessee (1886), zu welcher als Fortsetzung erschien: »John Sevier as a commonwealth-builder« (1887);

Giraffen sind in der heutigen Lebewelt nur durch eine einzige Art vertreten, die sich so weit von allen andern Huftieren entfernt, daß sie zum einzigen Vertreter einer besondern Familie erhoben werden mußte. In der Vorzeit war dies anders, und zu den seit länger bekannten Sivatheriden des Himalaja (s. unten), die eine deutliche, wenn auch entferntere Verwandtschaft mit den lebenden G. darbieten, ist in der Neuzeit die Entdeckung einer größern Anzahl giraffenähnlicher Tiere getreten, die in Griechenland ihr Verbreitungszentrum gehabt zu haben scheinen und sich bis nach Persien, Indien und Frankreich ausgebreitet haben. In den der spätern Miocänzeit angehörigen Schichten von Pikermi, einer kleinen Ortschaft, die auf dem Weg von Athen nach Marathon liegt, fand Gaudry schon vor 20 Jahren unter zahlreichen Resten von dreizehigen Pferden, Antilopen, Löwen, Dinotherien rc. auch diejenigen einer echten Giraffe (Camelopardalis attica), die sogar noch abschüssiger gebaut war, als die lebende, vor allen Dingen aber zahlreiche Reste eines Tiers, welches die G. mit den andern Wiederkäuern verbindet, des Hellastiers, welches Gaudry nach dem Entdecker der ersten europäischen Giraffe Helladotherium Duvernoy taufte. Dieser Wiederkäuer, welcher ehemals in großen Scharen in Griechenland geweidet haben muß, hatte aber im allgemeinen mehr die Gestalt eines Dromedars als einer Giraffe, die Rückenwirbelsäule war nicht so verkürzt, der Rücken trotz der von vorn nach hinten stark abnehmenden Wirbeldornfortsätze nicht so abschüssig wie bei der Giraffe, und vor allem hatten die sieben Halswirbel noch nicht jene starke Längsstreckung erfahren, die das letztere Tier in stand setzt, seine Äsung von den Gipfeln mittelhoher Bäume zu nehmen. Dagegen sind im Bau des Schädels und Gebisses, der Füße und Zehen so entschiedene Annäherungen vorhanden, daß das Hellastier zweifellos als eine angehende oder beginnende Giraffe bezeichnet werden konnte. Diese Auffassung ist auf das glänzendste durch die Auffindung und Untersuchung einer nicht minder reichen und demselben Horizont angehörigen Säugetierfauna der Insel Samos durch Forsyth Major (1887) bestätigt worden, worunter sich zwölf Stück eines Samotherium Boissieri getauften riesigen giraffenartigen Wiederkäuers befanden. In dem kürzern Hals, den kurzen Füßen und der untersetzten Natur näherte es sich dem Hellastier, dagegen sind Schädel und Bezahnung der Giraffe noch ähnlicher. Auch trug das Männchen zwei Hörner, wie beide Geschlechter der lebenden G.; doch standen sie unmittelbar über den Augen, während sie bei letzterer etwas höher hinaufgerückt erscheinen. Auch fehlte das mittlere unpaare Horn, welches bei den Männchen der lebenden Art ziemlich häufig entwickelt ist. Die reiche Säugetierfauna von Samos, unter der sich auch andre heute nur noch in Afrika erhaltene Geschlechter, namentlich aus den Zahnarmen, befanden, beweist uns, daß der griechische Inselarchipel die Reste eines ehemaligen, die drei Teile der Alten Welt verbindenden Festlandes darstellt, und so erklärt sich leicht, daß das Giraffengeschlecht, welches sich ehemals auch über Südeuropa und Asien ausdehnte, heute nur noch in Afrika erhalten ist.

Auch der andre Zweig des Giraffengeschlechts, die

enthält vorzugsweise Riesentiere, die man früher als Übergangsglieder zwischen Dickhäutern und G. anzusehen geneigt war. Allein Rütimeyer zeigte, daß sie außer dem starken Schädelbau, der bei Sivatherium giganteum allerdings einem Elefantenschädel nahekommt und zwei mächtige hintere, zwei kleinere vordere Hörner trug, nichts mit Dickhäutern zu thun haben, vielmehr im Körperbau der Kuhantilope und im Gebiß am meisten den G. glichen. Das Urmiatherium nähert sich am meisten dem Hydaspitherium, welches nur zwei eigentliche Hörner, wie die lebende Giraffe, besaß, weicht aber in mehreren Punkten des Schädelbaues beträchtlich ab, so daß die früher nur in der einen lebenden Art bekannte Familie jetzt formenreicher vor uns steht als manche reichlich in der heutigen Lebewelt vertretene. Denn neben der schlanken, kurz u. abschüssig gebauten, langhalsigen Form, die wir früher allein kannten, müssen wir jetzt in den Familienbegriff auch längere, kurzbeinige und kurzhalsige Tiere aufnehmen, deren Kopf teils ganz hornlos, teils mit 2—4 Hörnern versehen war, die sich manchmal von einem ungemein großen und schweren Schädel erhoben und wahrscheinlich sehr breit und schaufelartig verzweigt waren, wie beim Elentier. Bei einigen Siwatheriden scheint auch ein kleiner Rüssel vorhanden gewesen zu sein.

Man muß der Familie der G. eine Art Mittelstellung, nicht zwischen Antilopen und Dickhäutern, sondern zwischen Hirschen und Hohlhörnern, einräumen. Die beiden unverzweigten Stirnhörner der G. sind nämlich in vieler Beziehung den Hirschgeweihen ähnlicher als den hohlen, auf Knochenzapfen aufsitzenden Hörnern der Rinder, Schafe, Ziegen und Antilopen, denn sie entstehen wie die erstern als Hautverknöcherungen, die erst später mit dem Schädel verwachsen. Bei dem der Grundform noch näherstehenden Hellastier waren vermutlich, wenn überhaupt, nur lose Hautverknöcherungen, wie sie die Giraffe in beiden Geschlechtern schon bei der Geburt aufweist, vorhanden, die nicht mit dem Schädel verwuchsen und darum auf demselben keine Spuren zurückließen. Aber während das in ähnlicher Weise durch Hautverknöcherung entstehende Geweih der Hirsche nur kurze Zeit mit der behaarten Haut bedeckt bleibt und sich dann fegt, abstirbt und abgeworfen wird, behält das Gehörn der Giraffe seine Haarhaut lebenslänglich und wird daher auch nicht abgeworfen und erneuert. In dieser letztern Beziehung gleicht es wieder mehr dem Gehörn der Rinder und Antilopen und stellt gewissermaßen eine Verknöcherung des Urzustandes dar, aus dem sich nach zwei verschiedenen Richtungen hin die Kopfzierden der Hirsche und Hohlhörner entwickelt haben. Die Verkleinerung des Kopfes und Gehörns der lebenden G., den ältern Verwandten gegenüber, läßt sich leicht als Wechselwirkung mit der Verlängerung des Halses verstehen, die es dem Tier erlaubte, seine Nahrung in Erdabständen zu finden, zu denen kein andrer Wiederkäuer hinaufreicht.

Gironde, Departement, (1886) 775,845 Einw.

***Gishiga** (Jshiga), Fluß im Küstengebiet Ost-

zwischen von Italien besetzten Bucht an, machte 1879 einen Ausflug von Zeila nach Harar und kehrte dann nach Europa zurück. Im Mai 1881 übernahm er die Führung einer Expedition, welche, von der Assabbai ausgehend, den Lauf der Flüsse Hawasch und Gualima erforschen sollte. Am 2. Mai brach G. mit einer Eskorte von italienischen Marinesoldaten von Beilul auf, wurde aber schon Ende Mai mit seinen Begleitern wahrscheinlich bei Dibhav in der Landschaft Maska Giah ermordet.

Givet, (1886) 7370 Einw.

Givors, (1886) 10,110 Einw.

Givry, (1886) 1932 Einw.

Glarus, Kanton, (1888) 33,800 Einw.; Stadt, (1888) 5401 Einw.

Glas. Zur Herstellung achromatischer Linsen haben Hall (1733) und Dollond (1757) Kombinationen von Crown- und Flintglas angewandt (vgl. Achromatismus, Bd. 1). Es gelang ihnen auf diese Weise, das primäre Spektrum zu beseitigen, und noch heute benutzt man Kombinationen von Crown- und Flintglaslinsen, um für gewöhnliche optische Zwecke die roten und blauen Strahlen, für photographische die grünen und violetten oder auch ultravioletten zu vereinigen. Blair und Hastings haben dann auch drei Farben vereinigt, indem sie ein drittes Medium (eine Flüssigkeit oder G.) der achromatischen Linse hinzufügten. Dabei erhält man aber infolge der Absorption ein so viel schwächeres Bild, daß man sich in der Regel auf Kombination von zwei Linsen beschränkt. Die Strahlen, welche durch eine gewöhnliche achromatische Linse nicht vereinigt werden und die Deutlichkeit des Bildes beeinträchtigen, bilden das sogen. sekundäre Spektrum, welches verschwinden würde, wenn man Kombinationen von zwei Gläsern anwendete, deren Zerstreuungsvermögen (wenn auch nicht für das ganze Spektrum, so doch für gewisse Teile desselben) proportional sind. Solche Gläser aufzufinden und zugleich eine größere Mannigfaltigkeit in der Abstufung des Brechungsindex und der mittlern Dispersion zu erzielen, haben sich Fraunhofer, Harcourt und Stokes bemüht; aber erst Schott, welcher sich auf Anregung von Abbe mit der Sache beschäftigte, gelangte 1881 zu praktischen Erfolgen, welche 1884 die Gründung des glastechnischen Laboratoriums in Jena veranlaßten. Die neuen Gläser sind nicht ausschließlich Silikate, wie alle bisherigen Gläser, sondern zum Teil Phosphate und Borate von eigentümlicher Zusammensetzung. Die Phosphate enthalten als Basen Kali, Thonerde, Baryt, Magnesia, die Borate Kali, Natron, Zinkoxyd, Bleioxyd, Lithiumoxyd, Thonerde, auch Kieselsäure, die Silikate außer Bleioxyd, Kalk, Kali, Natron noch Zinkoxyd, Thonerde, Magnesia, Baryt. Während bisher das optische G. von Feil in Paris und Chance in Birmingham für die Optiker nahezu aller Länder geliefert wurde und nur Merz in München vorherrschend für den eignen Gebrauch Flintglas erzeugte, hat das Laboratorium in Jena diese Verhältnisse vollständig geändert und Deutschland nicht nur vom Ausland unabhängig gemacht,

Dispersion um so größer, einen je größern Brechungsindex sie haben; das Jenaer Laboratorium hat nun aber auch Gläser hergestellt, bei denen Refraktion und Dispersion in anderm Verhältnis zu einander stehen, und dadurch für viele optische Zwecke ein sehr erwünschtes Material geliefert. Bamberg hat das Jenaer G. mit großem Vorteil für Fernrohre angewandt, womit erwiesen ist, daß die Astronomie von demselben nicht minder Vorteile erzielen wird wie die Mikroskopie.

Bei Thermometern beobachtet man eine sogen. thermische Nachwirkung, welche darin besteht, daß in den ersten Monaten oder Jahren nach der Anfertigung der Eispunkt etwas steigt, während auch bei ältern Thermometern nach einer bedeutenden Temperaturerhöhung eine zeitweilige Erniedrigung des Eispunktes eintritt. Die thermische Nachwirkung ist besonders groß bei Gläsern, welche neben Kali viel Natron enthalten, und es ist in Jena gelungen, ein **Normalthermometerglas** herzustellen, welches so vortreffliche Instrumente liefert, daß bei einer Erwärmung auf 100° die Depression des Eispunktes nur 0,05° beträgt. Dies G. enthält Kieselsäure, Natron, Zinkoxyd, Kalk, Thonerde, Borsäure, also nur ein Alkali.

Die verschiedenen Glassorten zeigen sehr ungleiche Widerstandsfähigkeit und verwittern zum Teil sehr schnell, indem die Oberfläche durch die darauf einwirkenden Agenzien angegriffen wird. Zur **Prüfung** des Glases legt man es in eine erwärmte konzentrierte Zinknitratlösung. Die Erscheinung des Abblätterns, welche sich sonst erst nach Jahren zeigen würde, kommt hierbei sofort zum Vorschein. Über eine sehr feine Prüfungsmethode mit Salzsäuredämpfen s. Glas, Bd. 7, S. 383. Nach einer andern Methode verwandelt man das G. in Pulver von bestimmter Feinheit und behandelt eine abgewogene Probe so lange mit kochendem Wasser, bis das Filtrat ganz neutral reagiert. Man verdampft letzteres dann in einer Platinschale, trocknet den Rückstand und wägt. Gutes G. ist nach sechs- bis achtmaligem Aufgießen von heißem Wasser erschöpft und gibt an dasselbe nicht mehr als 1,5—2 Proz. ab, während Gläser vorkommen, die nach Verlust von 50 Proz. das Wasser noch alkalisch machen. Eine sehr empfindliche Methode hat Mylius angegeben. Er löst 0,1 g farbloses Jodeosin in 100 ccm mit Wasser gesättigtem Äther und bringt diese Lösung mit dem G. in Berührung, nachdem dieses mit Wasser, dann mit Alkohol und Äther sorgfältig gereinigt worden war. Das Wasser des Äthers greift das G. an, setzt Alkali in Freiheit, und dies bildet mit dem Jodeosin eine farbige Verbindung, die sich auf das G. niederschlägt. Nach 24 Stunden beurteilt man aus der Intensität der gefärbten Schicht den Grad der Zersetzbarkeit des Glases. Schlechtes G. färbt sich mit der Lösung sofort, gutes erst nach mehreren Stunden. Die meisten Glassorten verfärben sich am Lichte. Durch Eisenoxydul grün gefärbtes G. wird durch Sonnenlicht gelb, indem aus Eisenoxydul und nie fehlendem Natriumsulfat Eisenoxyd und Schwefelnatrium entstehen. Manganhaltiges G. färbt sich unter höherer Oxydierung des Mangans violett. Bei Tafelglas sind diese Farbenveränderungen oft nur in dicker Schicht (wenn man durch die Schnittkante in die Scheibe hineinsieht) wahrnehmbar, und um sie zu kontrollieren, muß man von zwei gleichen Scheiben eine im Dunkeln aufbewahren, die andre aber dem Licht aussetzen und nach einiger Zeit vergleichen. Stark gekühltes G. hat die Eigenschaft, das Licht in ungewöhnlichem Maße zu zerstreuen und zurückzuwerfen. Die Durchsichtigkeit des Glases prüft man mit einem Photometer und chemische oder physikalische Ungleichheiten in der Masse mit Hilfe des von Töpler angegebenen Schlierenapparats.

Die Arbeiter in den Glashütten sind vielen **Schädlichkeiten** ausgesetzt. Die Pocher sind meist durch das Einatmen des scharfen Quarzstaubes lungenkrank. Bei Darstellung von Bleiglas sind Bleivergiftungen möglich, und wenn Arsen zum Reinigen des Glases angewandt wird, so leiden zwar die Arbeiter nur wenig, aber die Umgegend wird durch den entweichenden Arsendampf geschädigt. Die Arbeiter vor den Öfen leiden durch die starke Hitze, den häufigen Temperaturwechsel und an den Augen durch den Feuerschein. Zur Milderung der Hitze hat man mechanisch in Bewegung gehaltene Fächer angewandt, welche einen gelinden kühlenden Luftzug hervorbringen; die Augen sucht man durch Glimmerbrillen zu schützen, da Glimmer die Wärmestrahlen zurückhält. Das Glasblasen bewirkt Blutandrang nach dem Kopf und im Alter asthmatische und emphysematische Beschwerden, so daß die Bläser nur bis zum 50. Lebensjahr am Ofen arbeiten können. Wird eine und dieselbe Pfeife von mehreren Arbeitern benutzt, so kann sie Gelegenheit zur Übertragung von Syphilis bieten, zumal die Glasbläser oft mit Geschwüren an den Lippen und im Mund behaftet sind. Die Glasschleifer leiden sehr häufig an Tuberkulose. Der Schleifstaub wirkt in der gewöhnlichen Weise, erzeugt aber keine Tuberkulose, deren Übertragung vielmehr durch das Arbeiten in überfüllten, schlecht ventilierten, nicht hinreichend saubern Räumen veranlaßt wird. Schlechte Ernährung, häufige Erkältung und die harte Arbeit wirken zusammen, so daß es in einzelnen Glashütten nur selten 60jährige Schleifer gibt. Bleivergiftungen, Gefährdungen durch Staub, durch Fluorwasserstoffsäure (beim Ätzen des Glases) kommen bei mehreren Stadien der Glasfabrikation vor und erfordern die gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln.

Glaser, 2) **Julius Anton**, Kriminalist. Ein »Bibliographisches Verzeichnis seiner Werke, Abhandlungen, Gesetzentwürfe und Reden« erschien Wien 1888.

***Glazier** (spr. -schir), **Willard**, ein Amerikaner, der 1881 einen See entdeckt haben will, der höher liegt als der Itaskasee, und von ihm als eigentlicher Quellsee des Mississippi beschrieben wurde. Es stellte sich indes heraus, daß dieser Glazier Lake bereits als Elk Lake auf den Karten existiert. Eine 1889 von J. V. Brower geführte Expedition will weder Elk noch Itaska als Quellsee des Mississippi gelten lassen, sondern zwei angeblich von ihm entdeckte Seen, die westlich von und 30 m über dem Itaska liegen. Inzwischen hat die Legislatur von Minnesota durch ein Gesetz vom 24. April 1889 den neuen Namen Glazier Lake offiziell verpönt und den Gebrauch von Büchern und Karten, die den Namen enthalten, in den Schulen verboten.

Gleichberge. Während die auf einem Seitenvorsprung des Großen Gleichbergs gelegene Altenburg ein umwalltes Viehgehege, frühstens aus dem 6. Jahrh. n. Chr., darstellt, ist auf dem Kleinen Gleichberg eine strategisch gut durchdachte und planmäßig ausgeführte Festungsanlage der La Tène-Periode nachgewiesen worden, welche mit ihrem dreifachen Steinwallgürtel alle übrigen prähistorischen Befesti-

Gleichen-Rußwurm, 1) Adalbert von, Schwiegersohn Schillers, starb 26. Juli 1887 in Weimar.

Gleig, George Robert, engl. Schriftsteller, starb 9. Juli 1888 in Stratford Turgis bei Winchfield.

Gletscher. Der Stand der G. unterliegt im Laufe von kürzerer oder längerer Zeit mannigfachen Veränderungen, je nachdem der Zufluß von neuem Material aus dem Firngebiet oder die Abschmelzung des Gletschereises vorherrscht. Zunehmende Ernährung und verminderte Abschmelzung bedingen eine Vergrößerung des Gletscherstroms in vertikaler und horizontaler Richtung, im umgekehrten Fall wird die Eismasse schwinden. Die klimatischen Faktoren, welche diesen Wechsel von Ernährung und Abschmelzung hervorrufen, sind je nach der Jahreszeit von verschiedener Wirksamkeit: im Sommer herrschen die aufzehrenden Kräfte vor, im Winter haben die ernährenden Momente das Übergewicht. Deshalb ist der G. im Frühling am stärksten, im Herbst ist er auf ein Minimum reduziert. Weit großartiger und auffallender sind aber die Schwankungen des Gletscherstandes im Verlauf von längern Perioden. Zeitweise nimmt ein G. ohne ersichtliche Ursache an Länge, Dicke und Breite zu, bis er ein Maximum seiner Ausdehnung erreicht hat, es tritt ein Zustand ein, in dem sich Ernährung und Ablation (s. d., Bd. 17) das Gleichgewicht halten; dann beginnt der Rückzug, indem vom Gletscherende mehr durch Schmelzen verzehrt, als durch Zufuhr ersetzt wird, bis auch das Schwinden ein Ende erreicht und abermals eine Zunahme beginnt. Die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Minimen der Gletscherausdehnung bezeichnet man als eine Periode, den Beginn des Vorstoßes zeigen als Vorläufer die Zunahme der vertikalen Mächtigkeit des Firns und des Gletschers an sowie größere Gletscherbreite. Innerhalb einer solchen Periode machen sich häufig untergeordnete Schwankungen geltend, indem entweder ein Stillstand oder ein Jahr umgekehrter Veränderung eintritt. In den Alpen ist die Beobachtung gemacht, daß bei allen Gletschern die Veränderung gleichzeitig und in gleichem Sinn vor sich geht. Indessen kommen einzelne Ausnahmen vor nicht nur innerhalb des Gebiets eines Gebirges, sondern sogar unter den Gletschern eines und desselben Gebirgsstockes. Im großen und ganzen folgen auch solche G. der allgemeinen Schwankung und tritt der Umschlag aus dem einen Zustand in den andern entweder um einige Jahre verspätet oder verfrüht im Vergleich mit der Mehrzahl der G. ein; letzteres ist gewöhnlich bei kleinen und steilen Gletschern der Fall. So stieß der Unteraargletscher noch 1870 eine alte Moräne vor sich her, während alle übrigen Alpengletscher teilweise schon seit Jahrzehnten im Rückzug begriffen waren, anderseits rückten 1880 der Glacier de Bosson und der Glacier du Trient schon seit einiger Zeit vor, während die große Mehrzahl der Alpengletscher sich noch im Schwinden befand. Soweit die Berichte reichen, war der Verlauf der Perioden des Vorstoßes alpen gegen die Ostalpen zu um ca. 40 Jahre zu verzögern. In den Zeiten des Vorrückens ist die fließende Bewegung des Eisstroms bedeutend größer als in den Abschnitten des Rückganges; damit hängt der Umstand zusammen, daß der Vorstoß sich stets in ganz kurzer Zeit vollzieht, während die Periode des Rückzugs viel länger andauert. Da die Schwankung der G. nicht bloß in Veränderungen der Länge sich kundgibt, sondern auch in der Breite und Dicke, so sind die Volumveränderungen bisweilen ganz bedeutende. Von 1856 bis 1880 hat der Rhônegletscher im ganzen fast vollständig 2 qkm an Oberfläche und 175 Mill. cbm, d. h. fast 7 Mill. cbm jährlich, an Inhalt verloren; der Obersulzbachgletscher in den Tauern ist von 1850 bis 1880 mit seiner Zunge um fast 500 m zurückgegangen, die mittlere Dickenabnahme beträgt 80—100 m, der Volumverlust in diesen 30 Jahren 60 Mill. cbm.

Als nächste Ursache des Schwankens im Gletscherstand ist die verschiedene Geschwindigkeit des Eisstroms anzusehen, die je mit der Vermehrung oder Verminderung der Dicke des letztern variiert. Die Schwankungen in der Dicke des Gletschers können eine doppelte Ursache haben, entweder eine Veränderung in dem Maß der Ernährung durch Schneefall im Firngebiet oder eine Veränderung in dem Betrag der Ablation an dem Eisstrom. Wäre nur die stärkere Abschmelzung infolge größerer Sommerwärme die Veranlassung zum Rückgang der G., dann müßten in den letzten 30 Jahren alle Sommer verhältnismäßig warm gewesen sein und den Grad des Rückzugs in jedem Jahr geregelt haben, einige kühle Sommer in diesem Zeitraum müßten einen Stillstand veranlaßt haben. Eine solche Wirkung ist aber nicht beobachtet worden. Es kann also nur eine Verminderung der Niederschlagsmenge die Ursache der Erscheinung sein. Ein einzelner schneereicher Winter hat keinen Einfluß auf die Gletscherbewegung, sondern diese regelt sich nach dem Durchschnitt einer ganzen Reihe von Jahren. Eine Verminderung der durchschnittlichen Niederschlagsmenge in einer größern Periode ruft eine Verlangsamung der Gletscherbewegung hervor; durch Anhäufung von Schnee in der Firnmulde nimmt die Stromdicke schon im Sammelbecken zu, und infolge des vermehrten Druckes steigt die Geschwindigkeit thalabwärts. Entsprechend der geringern Ablation in den Sommern einer naßkalten Periode, der größern Menge von Winterschnee, welche aufgezehrt werden muß, und der größern Geschwindigkeit, welche zur Ablation weniger Zeit als früher läßt, muß die Dicke des Eisstroms und infolge davon die Geschwindigkeit im ganzen Lauf des Gletscherstroms sich steigern. In einer Periode verminderter Ernährung sinkt das Eis im Sammelbecken und damit die Geschwindigkeit, die Ablation ist intensiver in dem warmen Sommer und kann bei der verminderten Bewegung länger wirken. Der gesamte Verlauf des Prozesses erklärt endlich, daß die Verände-

wesentlichen Verbesserung der seitlichen Beweglichkeit im Fußgelenk (lateral motion of subastragalus). Hierdurch wird der Fuß geeignet, sich den Unebenheiten des Bodens anzupassen, wodurch eine bedeutende Erhöhung der Sicherheit des Auftretens erzielt wird. Auch die eigenartig konstruierten Kniegelenke mit konischen Scharnieren sind sehr dauerhaft und gut. Das Freessche Bein hat in Amerika eine große Verbreitung gefunden und wurde in der 47. Ausstellung des American Institute in New York (1878) als das beste prämiiert. Besonders hervorgehoben wird von den Trägern dieses künstlichen Gliedes die große Dauerhaftigkeit. Reparaturen und Erneuerungen einzelner Teile sind leicht und ohne Hilfe eines Mechanikers anzubringen. Das Gewicht für ein Bein in ganzer Größe übersteigt nie 3 kg, der Preis beträgt je nach Amputation 500—750 Mk.

Glinka, 3) Michael Iwanowitsch, russ. Komponist. Seine »Memoiren und Briefwechsel mit Verwandten und Freunden« erschienen (in russischer Sprache) in St. Petersburg 1887.

Globus. Auf der Pariser Weltausstellung von 1889 befand sich ein G. von 40 m Umfang, bei welchem jedes Millimeter einem Kilometer der Erde entspricht. Die Erbauer des G., Villard und Cotard, zerteilten die Oberfläche des G. in 586 Felder, bemalten jedes derselben einzeln und fügten es in das metallene Gerüst ein, welches ein Gesamtgewicht von 10 Ton. hatte. Vom Relief hat man mit Recht abgesehen, da die höchsten Berge doch nur 8 mm hoch geworden wären. Die Tiefe der Meere ist durch Farbenabstufungen angedeutet worden.

Glocken. Gesprungene G. zu reparieren, gilt im allgemeinen für unthunlich. In Schweden wurde indes 1805 ein Verfahren entdeckt, durch welches gesprungene G. den frühern Klang und die frühere Stärke wiedererhalten. Dies Verfahren wird jetzt von Ohlsson in Lübeck für den dritten Teil der Kosten, die das Umgießen erfordern würde, mit gutem Erfolg ausgeübt. Der Riß wird mit dem Meißel auf ca. 1,5 cm erweitert, dann macht man in der Nähe desselben Vertiefungen, befestigt eine Anzahl Klammern quer über den Riß, bringt an dem entsprechenden Teil der Glocke einen Mantel von Thon und Blech an und gießt, nachdem die unmittelbar an dem Riß liegenden Teile der Glocke durch starkes Kohlenfeuer erhitzt worden sind, die Fuge mit einer Legierung, deren Zusammensetzung Geheimnis ist, aus. Bei Gelegenheit dieser Reparatur wird auch der Klöppel versetzt, weil das Metall, gegen welches er jahrelang geschlagen hat, spröde geworden ist und leicht springt.

***Gløersen,** Kristian, norweg. Dichter, geb. 7. April 1838 zu Christiania, studierte daselbst Theologie und Philosophie, beschäftigte sich dabei aber hauptsächlich mit Ästhetik, wurde dann Schuldirektor in Christiania, später in Tromsö und zuletzt in Kragerö, wo er noch lebt. Nachdem er schon früh Gedichte teils unter seinem Namen, teils pseudonym veröffentlicht hatte, trat er mit den Erzählungen: »Sigurd« (1877) und

***Glött,** Dorf im bayr. Regierungsbezirk Schwaben, Bezirksamt Dillingen, hat eine kathol. Kirche, ein Schloß mit schönen Gärten, eine Erziehungsanstalt für weibliche Kretins, Bierbrauerei und (1885) 670 Einw.

***Glowacki** (spr. -wázki), Alexander, unter dem Pseudonym Bolislaw Prus bekannter und beliebter poln. Schriftsteller, geb. 1847, verfaßte Novellen, Humoresken und kritische Artikel. Er ist ständiger Feuilletonist des »Warschauer Kuriers«. Seine Schriften erschienen gesammelt in 5 Bänden (»Pisma«, Warsch. 1885—86).

Gneisenau, Graf Neithardt von, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 2. pommersche Grenadierregiment Nr. 9 den Namen Kolbergisches Grenadierregiment Graf G. — Sein Sohn Bruno, Graf Neithardt von G., starb 2. Febr. 1889 als General a. D. und Domdechant in Naumburg. — Vgl. Neff, Die Heldenlaufbahn des Generals der Infanterie August v. G. (Berl. 1889).

Gneist, Rudolf, wurde im Mai 1888 vom Kaiser Friedrich III. in den Adelstand erhoben.

Goeben, August Karl von, preuß. General. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 2. rheinische Infanterieregiment den Namen Infanterieregiment v. G.

Goblet, René, franz. Politiker, blieb unter Brisson 1885 und auch unter Freycinet Unterrichtsminister und brachte im März 1886 das Volksschulgesetz, welches die Elementarschule von der Herrschaft der Geistlichkeit befreite, in den Kammern zur Annahme. Nach dem Rücktritt Freycinets bildete er 10. Dez. 1886 ein neues Ministerium, in welchem er den Vorsitz und das Innere übernahm. Nachdem er sich in der Schnäbelesache im April 1887 dazu hatte fortreißen lassen, für ein Ultimatum an Deutschland zu stimmen, das zum Krieg führen mußte, aber von der Mehrheit des Ministerrats abgelehnt wurde, geriet er mit dem Budgetausschuß wegen der Ersparnisse in Streit und nahm, als die Kammer 17. Mai 1887 auf die Seite des Ausschusses trat, seine Entlassung. Im Kabinett Floquet (3. April 1888) übernahm G. das Auswärtige und trat mit Floquet im Februar 1889 zurück. Bei den Neuwahlen 1889 wurde er nicht wieder gewählt.

***Godaweri,** Distrikt in der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, 16,899 qkm (307 QM.) groß mit (1881) 1,780,613 Einw., fast ausschließlich Hindu, welche mit Hilfe bedeutender Bewässerungsanlagen Getreide, Ölsaaten, Gewürze, Faserpflanzen und Tabak bauen.

Gödeke, Karl, Litterarhistoriker, starb 28. Okt. 1887 in Göttingen.

***Godet** (spr. -dä), Frédéric, evang. Theolog, geb. 25. Okt. 1812 zu Neuchâtel, studierte daselbst, in Berlin und Bonn, wurde, nachdem er seit 1836 als Hilfsprediger in Valengin thätig gewesen war, als Lehrer des damaligen Kronprinzen Friedrich Wilhelm nach Berlin berufen, kehrte 1844 nach Neuchâtel zurück und wurde Hilfsprediger zu Val de Ruz, 1850 Professor der Theologie an der Fakultät in Neuchâtel und 1851 bis 1866 daneben auch Pfarrer in seiner Vaterstadt.

2 Bde.; 2. Aufl. des 1. Bandes 1883); »Commentaire sur la 1re épître aux Corinthiens« (das. 1886—87, 2 Bde.); »Conférences apologétiques« (das. 1869); »Études bibliques« (3. Aufl., Neuchâtel 1876, 2 Tle.; deutsch, Hannov. 1878). Seine Kommentare zu Lukas und Johannes sowie zu den Briefen an die Römer und Korinther sind von Wunderlich (Hannov. 1869—87) ins Deutsche übersetzt.

***Gödsche,** Hermann, unter dem Namen Sir John Retcliffe bekannter Romanschriftsteller, geb. 12. Febr. 1815 zu Trachenberg in Schlesien, widmete sich dem Postdienst, den er aber, zu Berlin in den Waldeckschen Prozeß verwickelt, 1849 verließ, um sich ausschließlich litterarischer und journalistischer Thätigkeit zu widmen. Im besondern widmete er der feudalen »Neuen Preußischen (Kreuz-) Zeitung« seine Feder; auch redigierte er mehrere Jahre den »Kalender für den preußischen Volksverein«. 1874 siedelte er nach Warmbrunn über, wo er die Leitung des von ihm mitbegründeten Militärkurhauses vorstand und 8. Nov. 1878 starb. Während er seine ersten novellistischen Arbeiten, welche im romantischen Sinn historische Gegenstände behandelten, unter dem Schriftstellernamen Armin herausgab, wählte er für seine zahlreichen größern Sensationsromane: »Sebastopol«, »Nena Sahib«, »Villafranca«, »Puebla«, »Biarritz« 2c., in denen er die weltgeschichtlichen Ereignisse seit dem Krimkrieg nicht ohne journalistisches Geschick und historische Kenntnisse zur Darstellung zu bringen strebte, den oben genannten englischen Namen. Auf Kunstwert können sie keinen Anspruch machen, dagegen ist dem Autor das Talent, seine Leser (freilich oft nicht durch die reinsten Mittel) in Spannung zu halten, nicht abzustreiten.

Godwin, 2) Mary Wollstonecraft (die Gattin Shelleys). Vgl. noch Mrs. Marshall, Life and letters of M. W. Shelley (Lond. 1889).

Gohlis, bei Leipzig, wurde 1. Jan. 1890 mit dieser Stadtgemeinde vereinigt.

***Göhren,** Dorf auf der Insel Rügen, an der Ostsee auf der Halbinsel Mönchgut, hat ein Seebad und (1885) 245 Einw.

Gold. Zur Ermittelung des Feingehalts des Goldes benutzt man die Scheidung durch die Quart (Quartation, Kandelhardtsche Goldprobe), indem man eine abgewogene Probe mit der 2,5fachen Menge des zu erwartenden Goldgehalts an reinem Silber in geschmolzenes Blei einträgt, abtreibt, die erhaltene Silbergoldlegierung ausplattet, mit Salpetersäure behandelt und das rückständige G. auswäscht, glüht und wägt. Da diese Methode besondere Apparate und große Übung voraussetzt, so schmelzt man besser das G. mit 3 Teilen reinem Blei (aus Bleizucker dargestellt) im Porzellantiegel zusammen, behandelt die Masse nach dem Erkalten mit nicht zu starker Salpetersäure und löst das rückständige G. in Königswasser. Scheidet sich aus der stark verdünnten Lösung nach einiger Zeit Chlorsilber ab, so filtriert man dies ab, wäscht aus, trocknet bei 120° und wägt. Aus der salpetersauren Lösung fällt man das Silber mit einer heißen Lösung von Chlorblei als Chlorsilber, welches man wie eben angegeben behandelt. 100 Teile Chlorsilber entsprechen 75,26 Teilen Silber. Will man auch Kupfer bestimmen, so fällt man [illegible] Wasserstoffstrom geglüht wird. 100 Teile des entstandenen Halbschwefelkupfers Cu_2S entsprechen 79,83 Teilen Kupfer.

***Goldbaum,** Wilhelm, Feuilletonist, geb. 6. Jan. 1843 zu Kempen (Posen), besuchte die Universität in Breslau, wo er Rechtswissenschaft studierte, bekleidete ein Jahr lang eine Hauslehrerstelle in Posen und setzte dann die unterbrochenen Studien in Berlin fort. 1869 trat er in die Redaktion der »Posener Zeitung« ein und ward dann 1872 an die Wiener »Neue Freie Presse« berufen, wo ihm besonders die Besprechung deutscher Verhältnisse obliegt. Zahlreiche Feuilletons und Essays litterarhistorischen und politischen Inhalts sind von ihm in verschiedenen Blättern zerstreut erschienen. Selbständig veröffentlichte er: »Entlegene Kulturen; Skizzen und Bilder« (Berl. 1877) und »Litterarische Physiognomien« (Teschen 1884).

Goldlegierungen. Zur Untersuchung von G. ist die Strichprobe (Bd. 7, S. 491) sehr bequem, man darf aber die ersten Striche auf dem Probierstein nicht beachten, weil Gold-, namentlich Bijouteriewaren, durch Anfärben oberflächlich goldreicher gemacht werden. Vermutet man, daß man es mit einer vergoldeten Kupferlegierung zu thun hat, so kratzt man die zu prüfende Stelle erst mit einem Federmesser ab, bevor man die Striche macht. Zu genauerer Untersuchung der Legierung plattet man eine geringe Menge derselben aus, löst sie in möglichst wenig Königswasser und verdünnt mit Wasser. Zeigt sich keine Ausscheidung, so ist die Legierung silberfrei, da sich alles Silber als Chlorsilber niederschlägt. Enthält die Legierung über 15 Proz. Silber, so wird sie von dem gebildeten Chlorsilber so fest überzogen, daß das Königswasser nicht weiter darauf einwirken kann. Man spült dann das Blech mit Wasser ab, digeriert mit Ammoniak, bis das Chlorsilber gelöst ist, und behandelt von neuem mit Königswasser. Die Chlorsilberlösung gießt man zum Königswasser. Setzt man zu einem Teil der Flüssigkeit Ammoniak im Überschuß, so ist die über dem gelben Niederschlag stehende Flüssigkeit bei Gegenwart von Kupfer blau. Zur Prüfung auf Zink fällt man aus einem Teil der sauren Flüssigkeit Gold und Kupfer durch Schwefelwasserstoff, übersättigt das Filtrat mit Ammoniak und leitet wieder Schwefelwasserstoff ein, wobei weißes Schwefelzink gefällt wird. Um über die Stärke einer Vergoldung ein Urteil zu gewinnen, wäscht man 1—1,5 g des Metalls mit Alkohol und Äther ab und übergießt es im Reagenzglas mit 1—5 ccm chlorfreier Salpetersäure vom spez. Gew. 1,30. War das Metall vergoldet, so bleibt nach Auflösung desselben das Gold in dünnen Flittern zurück. Auf diese Weise läßt sich noch 0,01 mg Gold nachweisen, was auf dem Probierstein nicht mehr möglich ist. Zur Unterscheidung echt vergoldeter Gegenstände von Legierungen unedler Metalle betupft man die Gegenstände mit einer Lösung von Chlorgold oder Silbernitrat; erstere erzeugt auf unedlen Metallen einen braunen, letztere einen grauen Fleck, während echt vergoldete Gegenstände unverändert bleiben.

Goldschmidt, 2) Meier Aaron, dän. Novellist, starb 15. Aug. 1887 in Kopenhagen.

***Goll,** Jaroslaw, tschech. Dichter und Historiker, geb. 1846 zu Chlumetz, wirkt als Professor der Ge-

»Quellen und Untersuchungen zur Geschichte der Böhmischen Brüder« (das. 1878); »Der Vertrag von Altranstädt« (das. 1879). Eine Reihe ausführlicher Berichte über neue Quellen zur Geschichte des Reformationszeitalters in Böhmen veröffentlichte er in der tschechischen Museumszeitschrift; ferner eine von ihm zu Freiberg in Sachsen aufgefundene tschechische Handschrift: »Schilderung des M. Hieronymus von Prag«, und »Die Chronik von Johann Zizka« (Prag 1878). Mit O. Hostinský gibt er eine tschechische »Sammlung wissenschaftlicher Vorträge« heraus.

Gollub, Stadt im Regierungsbezirk Marienwerder, gehört seit 1887 zum Kreis Briesen.

Golownin, Alexander Wasiljewitsch, russ. Unterrichtsminister, starb 17. Nov. 1886 in St. Petersburg, nachdem er vergeblich im Reichsrat sich bemüht hatte, die Abschaffung seines freisinnigen Universitätsstatuts von 1863 und die Einführung des Tolstoischen zu verhindern; daß er sich während des polnischen Aufstandes für eine mildere Politik erklärt hatte, konnten ihm Katkow und die Nationalpartei nie verzeihen.

Goltz, von der, preuß. Adelsgeschlecht. Da zahlreiche Mitglieder der Familie dem preußischen Heer mit Ehren angehört haben und noch angehören und 22 preußische Generale aus demselben hervorgegangen sind, wurde 1889 das 7. pommersche Infanterieregiment Nr. 54 Infanterieregiment v. d. G. benannt

***Goltz**, 7) Max, Freiherr von der, deutscher Admiral, geb. 19. April 1838, trat 1853 als Kadett in die Marine ein, machte seine erste Fahrt auf der Gefion nach dem Mittelmeer, war dann auf der Fregatte Thetis in Westindien und Brasilien, wurde 1861 zum Leutnant zur See befördert, befand sich 1862—65 auf der Gazelle in Ostasien, ward darauf zum Kapitänleutnant und 1870 zum Korvettenkapitän befördert. Nachdem er mehrere Jahre im Marineministerium und als Dezernent in der neugebildeten Admiralität thätig gewesen, befehligte er 1874 bis 1876 die Augusta auf einer Reise nach Südamerika und, seit 1875 Kapitän zur See, 1876—77 das Panzerschiff Kaiser auf den Übungsreisen im Geschwaderverband. 1878—81 war er Oberwerftdirektor in Kiel, befehligte als Kommodore 1882—83 das Übungsgeschwader im Mittelmeer, ward 1883 Konteradmiral und Befehlshaber des Geschwaders in Ostasien und darauf Direktor des Marinedepartements in der Admiralität. Nachdem er dies wichtige Amt fünf Jahre verwaltet hatte, wurde er 1888 zum Vizeadmiral und Stationschef der Nordsee in Wilhelmshaven und 24. Jan. 1889 zum kommandierenden Admiral der deutschen Reichsmarine ernannt.

Goncourt, Edmond und Jules de, franz. Schriftsteller. Es erschien noch: »Journal des G., mémoires de la vie littéraire 1851—70« (Par. 1887—88, 3 Bde.). Vgl. Delzant, Les G. (Par. 1889).

***Gonda**, Distrikt in der Division Faizabad der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh,

***Gonzenbach**, 2) August von, schweizer. Politiker und Historiker, geb. 16. Mai 1808 zu St. Gallen, gebildet im Fellenbergschen Institut zu Hofwyl, studierte die Rechte in Basel und Jena, wurde 1833 Staatsanwalt in St. Gallen, Mitglied des Großen Rats und zweiter Gesandter seines Kantons an der schweizerischen Tagsatzung, die ihn 1834 zum eidgenössischen Staatsschreiber ernannte. Nachdem er dies Amt 13 Jahre hindurch bekleidet, wurde er bei der Neuwahl im Sommer 1847 wegen seiner zum Sonderbund hinneigenden konservativen Gesinnung übergangen; doch nahm er auch später noch am öffentlichen Leben teil als Mitglied des bernischen Großen Rats 1850—75 und des schweizerischen Nationalrats 1854—75, wo er der konservativen Partei angehörte. 1885 ernannte ihn die Universität Basel zum Ehrendoktor. Er starb 29. Sept. 1887 in Bern. Unter seinen zahlreichen politischen und historischen Schriften sind besonders hervorzuheben: »Über die Handelsverhältnisse zwischen der Schweiz und den deutschen Zollvereinsstaaten im J. 1840« (Luzern 1840); »Darstellung der Handelsverhältnisse zwischen der Schweiz und Österreich in den Jahren 1840 und 1843« (Bern 1847); »Leben und Wirken des gewesenen eidgenössischen Kanzlers Markus Mousson« (»Berner Taschenbuch« 1864); »Der 10. August 1792« (das. 1866); »Rückblicke auf die Lostrennung der schweizerischen Eidgenossenschaft vom Reichsverband durch den Friedenskongreß von Münster und Osnabrück« (im »Jahrbuch für schweizerische Geschichte« 1885) und »Der General Hans Ludwig von Erlach von Castelen« (Bern 1880—82, 3 Bde.), sein Hauptwerk.

***Goodman** (spr. guddmän), Walter, engl. Maler und Schriftsteller, geb. 11. Mai 1838, wurde 1857 Schüler der Akademie der Künste in London, durchwanderte seit 1860 drei Jahre lang Frankreich, Belgien, Deutschland, die Schweiz, Italien und Spanien und verließ 1864 Europa, um sich in Gesellschaft eines spanischen Künstlers nach Westindien zu begeben. In Cuba war er fünf Jahre lang als Maler thätig, schrieb zugleich englische Berichte für den »New York Herald«, spanisch seine Reisebilder: »Un viaje al estranjero« (auch ins Englische übersetzt). Zweimal der Teilnahme an politischen Umtrieben bezichtigt, einmal gefangen gehalten, rettete er sich 1869 durch Flucht, besuchte Puerto Rico, Jamaica, Haiti und begab sich nach den Vereinigten Staaten. Endlich in die Heimat zurückgekehrt, widmete er sich wieder der Malerei und schriftstellerischer Thätigkeit. Seine für die Zeitschrift »All the year round« geschriebenen Beiträge erschienen gesammelt in dem Buch »The pearl of the Antilles« (1873).

Göpelwerk, s. Landwirtschaftliche Maschinen (Bd. 17).

Gortschakow, 6) Alex. Michailowitsch. Seine Biographie schrieb Charles Marvin (Lond. 1887).

Görtz, 4) Hermann, Graf von G.-Wrisberg, braunschweig. Staatsminister, erbat, nachdem er un-

terte, so daß die Sitzungen des Unterhauses ohne Anwesenheit des Finanzministers eröffnet werden mußten; erst 9. Febr. wurde G. für einen Londoner Wahlbezirk gewählt. Am 12. Nov. 1887 wurde er gegen den Gladstonianer Morley zum Lord-Rektor der Universität Aberdeen gewählt.

Gosse, 2) Philip Henry, Naturforscher, starb 23. August 1888 in London.

***Gosselies** (spr. goss'lih), Stadt in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Charleroi, im N. von Charleroi, an der Staatsbahnlinie von Luttre nach Châtelineau-Châtelet, mit höherer Knabenschule, Industrieschule, Kohlengruben, Eisengießereien, Fabrikation von Messerwaren, Schiffsketten, Leinwand und Hüten und (1888) 8744 Einw.

Gostyn, Stadt im Regierungsbezirk Posen, gehört seit 1887 zum Kreis Gostyn.

Goethe-Gesellschaft. Die im Juni 1885 gegründete G., die in einem ideellen Zusammenhang mit dem Goethe-Museum und dem Goethe-Archiv steht (vgl. Bd. 7, S. 559 f.), hat sich seit dem Jahr 1886 einer immer raschern und bedeutendern Entwickelung erfreut, so daß bei der Generalversammlung im Juni 1889 ihre Mitgliederzahl auf 3000 angewachsen war. Die durch die Schätze des Goethe-Archivs unterstützte Thätigkeit der Gesellschaft gibt sich hauptsächlich in der Herausgabe der »Schriften der G.« kund, von denen 1886 (unter Erich Schmidts Redaktion) die »Tagebücher und Briefe Goethes aus Italien an Frau von Stein und Herder« und 1889 (unter Suphans Redaktion) die »Briefe von Goethes Mutter an ihren Sohn, Christiane und August von Goethe« gedruckt wurden. Als eine besondere Gabe war die Vervielfältigung eines im Goethe-Museum befindlichen, von Goethe selbst zusammengestellten Albums von 22 seiner Handzeichnungen anzusehen, deren Verteilung an die Mitglieder der Gesellschaft 1888 stattfand. Kleinere Veröffentlichungen erfolgten in dem von L. Geiger herausgegebenen »Goethe-Jahrbuch«, welches sich durch seine innige Verbindung mit der G. und die Beziehung zum Goethe-Archiv mehr und mehr zu einem litterarischen Mittelpunkt der Goethekenntnis und Goetheerkenntnis gestaltet. Die von vornherein vorgesehene Gründung einer Goethe-Bibliothek hat durch ansehnliche Ankäufe (namentlich den Erwerb der vom Verlagsbuchhändler Cohn in Berlin gesammelten Bibliothek) und zahlreiche Schenkungen schon bedeutende Fortschritte gemacht und kommt der im Auftrag der Großherzogin Sophie von Sachsen veranstalteten und in vier Serien in Angriff genommenen großen Neuausgabe von Goethes Werken ebenso wie die Schätze des Goethe-Archivs zu gute. Die Leitung des letztern mußte Professor Erich Schmidt infolge seiner Berufung an die Berliner Universität im J. 1886 niederlegen, an seine Stelle trat als Direktor Professor Bernhard Suphan, der Herausgeber der Herderschen Werke. Innerhalb der letzten drei Jahre war das Goethe-Archiv unablässig vermehrt und bereichert worden; die Auffindung des »Urfaust«, d. h. der von Goethe im Herbst 1775 mit nach Weimar gebrachten Faustdichtung, in einer Abschrift des Hoffräuleins der Herzogin Anna Amalie, Luise v. Göchhausen, welche lers, das reichhaltige Schiller-Archiv zu Schloß Greifenstein in Unterfranken der Großherzogin von Sachsen als Eigentum zur Vereinigung mit dem Goethe-Archiv übergaben, welches letztere sich dadurch in erfreulichster Weise zum Goethe- und Schiller-Archiv erweiterte. Durch die Bibliothek, die Briefsammlung etc., welche die Gleichensche Familie mit Pietät für den großen Ahnherrn sorgfältig und treulich gesammelt hat, wächst die Bedeutung der Weimarischen Sammlungen in außerordentlicher Weise und eröffnet auch der G. neue Aufgaben. Das inzwischen eröffnete, im Goetheschen Haus am Frauenplan befindliche, unter C. Rulands Direktion stehende Goethe-Museum, welches durch Schenkungen und Ankäufe gleichfalls fortwährend erfreulich vergrößert wird, hat die Teilnahme auch eines größern Publikums für die Erinnerungen der klassischen Litteraturperiode und unsern größten Dichter steigern helfen.

***Goetzen,** Friedrich, Graf von, preuß. General, geb. 1767 zu Potsdam, trat in die preußische Kavallerie, ward 1798 Stabsrittmeister bei den Husaren, 1801 Major im Generalstab und 1804 Flügeladjutant des Königs. Im November 1806 erhielt er den Auftrag, die Verteidigung Schlesiens zu organisieren, und ward im März 1807 zum Generalgouverneur dieser Provinz ernannt. Mit großer Umsicht und mit Erfolg führte er seine Aufgabe aus und trug viel dazu bei, daß Schlesien der preußischen Monarchie erhalten blieb. 1808 zum Mitglied der Armeereorganisations-Kommission ernannt, wurde er 1809 von neuem nach Schlesien geschickt und mit geheimen Unterhandlungen mit Österreich beauftragt. Zur Belohnung wurde er zum Chef des von ihm neuerrichteten 6. Husarenregiments ernannt. Wegen Kränklichkeit konnte er am Krieg von 1813 nicht teilnehmen, nahm auch als Generalgouverneur von Schlesien bald seinen Abschied und starb als Generalleutnant a. D. 29. Febr. 1820 in Kudowa. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 2. schlesische Husarenregiment Nr. 6 den Namen Husarenregiment Graf G.

Gourdon, (1886) 3005 (Gemeinde 5029) Einw.

Gournay, (1886) 3327 Einw.

Gozzi, 1) Gasparo, Graf, ital. Dichter. Sein Leben beschrieb A. Malmignati (Verona 1889).

***Gräberfauna,** die Tierwelt, welche sich von den unter der Erde beigesetzten menschlichen und tierischen Leichen nährt. Die Thatsache, daß die Leichen eine Speise der Würmer werden, ist seit den Tagen des Hiob ein Gemeinplatz der frommen Beredsamkeit; gleichwohl wußte man bisher wenig genug von den Arten des Kerflebens, welche sich bis zu den in der Erde bestatteten Toten hinabbegeben. Eine im Anschluß an die Pariser Friedhofs-Sanierungskommission von P. Mégnin angestellte entomologische Untersuchung an ausgegrabenen Leichen verschiedenen Alters hat darüber zum Teil ganz unerwartete Ergebnisse geliefert. Auf 2—3 Jahre alten Leichen konnte Mégnin zahlreiche Kerflarven, Puppen und selbst ausgebildete Kerfe sammeln, aber es waren viel weniger Arten, als z. B. die Aaskäfer allein, welche offen liegende Kadaver besuchen, ausmachen. Sie halten, wie sich ergab, eine bestimmte Reihenfolge und Ablösungsordnung in ihrem Auftreten ein, so

Jahre alten Leichen war ihre Thätigkeit längst beendigt, und eine Anthomyia-Larve, d. h. die Made einer Blumenfliege, deren Art nicht genauer bestimmt wurde, war ihnen bereits gefolgt. Nur die Maden von Phora aterrima, einer jener ganz kleinen Mücken mit eirunden Flügeln, deren Arten man nicht selten im Herbst an den Fensterscheiben sieht, waren noch an der Arbeit und kaum bis zum Puppenzustand gelangt. Sie stellen wahrscheinlich jene Wolken belebten Staubes dar, welche Orfila und andre Beobachter bei Ausgrabungen öfter den Gräbern entsteigen sahen. Manche der zweijährigen Leichen waren von Myriaden der Puppen dieser Mücken bedeckt. In denselben Leichen waren die Larven einer kleinern Aaskäferart (Rhizophagus parallelicollis), welche den Reigen schließen, noch bei der Arbeit. Über die Wege, auf welchen diese Insekten zu den ca. 2 m tief begrabenen Leichen gelangen, ließ sich durch den Umstand, daß Fliegenlarven nur in Leichen gefunden wurden, deren Beisetzung im Sommer stattfand, beweisen, daß sie in Form von Eiern auf die noch unbeerdigten Körper gelangt sein müssen, denn bei im Winter, also zu einer Zeit, wo diese Insekten nicht fliegen, beerdigten Leichen fanden sich dieselben nicht vor. Von den Larven der Phora-Mücke und des Käfers, die sich auch bei den Winterleichen eingestellt hatten, muß man annehmen, daß sie, durch ihren Geruchssinn geleitet, in die Erde eindringen und zu den Gräbern gelangen. Dabei findet eine merkwürdige Arbeitsteilung in der Weise statt, daß die Larven der Phora-Mücken mit Vorliebe die magern Leichen, die Käferlarven die fetten verzehren; die letztern scheinen nur vom Fett zu leben. In der That hat man den anderswo seltenen Käfer meist nur im Rasen der Friedhöfe gefunden, und man hielt ihn, wie der Name besagt, weil er aus der Erde hervorkommt, für einen Wurzelfresser. Vielleicht kommt er auch nur aus der Erde empor, um sich zu begatten. Außer den genannten regelmäßigen Grabbewohnern fanden sich noch zwei Thysanuren und ein Tausendfuß (Julus-Art), die vielleicht nur Gelegenheitsgäste darstellen.

***Gräbner-Maschine**, s. Dampfmaschine (Bd. 17).

***Grafenberg**, Irrenanstalt, s. Ludenberg (Bd. 17).

Gräfle, Albert, Maler, starb 28. Dez. 1889 in München.

Grafton, 2) Inhaber des Titels und erster Herzog ist seit 21. Mai 1882 Augustus Charles Fitzroy, geb. 22. Juni 1821.

***Graham**, 4) Sir Gerald, brit. General, geb. 1831, besuchte eine Schule in Dresden, trat 1847 in die Militärakademie zu Woolwich, wurde 1850 Leutnant im Ingenieurkorps, kämpfte 1854—56 in der Krim, ward 1858 Kapitän, 1859 Major, 1861 Oberstleutnant, 1869 Oberst und 1881 Generalmajor. Nachdem er 1860 am Krieg in China teilgenommen, erhielt er 1882 den Befehl einer Brigade in Ägypten, focht in der Schlacht bei Tell el Kebir und ward 1884 nach Suakin gesandt, um von da einen Entsatz der Forts Sinkat und Tokar zu versuchen. Er schlug zwar Osman Digma bei Tamanieh (13. u. 25. März), wofür er zum Generalleutnant befördert wurde, konnte jedoch nicht weiter vordringen und ging nach Suakin zurück. 1885 erhielt er den Befehl, bis Bervordringen und eine Eisenbahn dahin zu legen,

die mit einem zarten Ätzgrund überzogen ist. Die Wellenlinien werden dann in der üblichen Weise eingeätzt, und man erhält unvergängliche Platten, welche galvanoplastisch vervielfältigt und durch ein beliebiges photomechanisches Verfahren vergrößert werden können, so daß man im stande ist, den Ton der Originalplatte zu verstärken. Zur Wiedergabe der Töne ist ein besonderer Apparat (Hörgramophon) erforderlich, welcher wesentlich einfacher ist als ein Phonograph und so laute Töne gibt, daß Hunderte von Personen dieselben gleichzeitig hören können.

Grand' Combe, La, (1886) 6112 (Gemeinde 11,341) Einwohner.

Grand-Croix, La, (1886) 3551 Einw.

***Granet**, 2) Étienne Armand Félix, franz. Politiker, geb. 29. Juli 1849 zu Marseille, Abkömmling eines Konventsmitglieds, studierte die Rechte, ward 1870 nach dem Sturz des Kaiserreichs Sekretär des Departementsausschusses in Marseille, 1876 Generalsekretär des Departements Lozère, 1877 Präfekt dieses Departements, 1879 des von Vienne und 1880 Direktor im Ministerium des Innern. Er nahm 1881 seine Entlassung, um sich zum Deputierten wählen zu lassen, was ihm auch glückte. Er schloß sich der äußersten Linken an und ward 1883 einer der Redakteure der Zeitung »La France«. Freycinet übertrug ihm im Januar 1886 in seinem Kabinett das Ministerium der Post und Telegraphie, welches er auch unter Goblet bis Mai 1887 behielt.

Granson, (1888) 1708 Einw.

Grant, 3) Ulysses Sidney. Vgl. noch Mc Lellan, Personal memoirs and military history of U. S. G. (Boston 1887).

*7) James, engl. Schriftsteller, geboren um 1805 zu Elgin in der schottischen Grafschaft Moray, war früh für Zeitschriften thätig, und bereits hatte er einen Teil seiner Beiträge als »Solitary Hours« gesammelt herausgegeben, als er 1827 in seiner Heimat ein Provinzblatt und Taschenbuch gründete und damit den Beifall Walter Scotts erwarb. 1834 siedelte er nach London über, war für das »Morning Chronicle« und das »Metropolitan Magazine« thätig, hauptsächlich aber für den »Morning Advertiser«, dessen Herausgabe er 1850—70 leitete. Er starb 27. Mai 1879. Von seinen Schriften erwähnen wir: »Recollections of the House of Lords«; »Recollections of the House of Commons« (1836); »The great metropolis« (1836—37, 2 Bde.); »The bench and the bar« (1837); »Sketches in London« (1838); »Memoir of Sir George Sinclair« (1870) und »The newspaper press, its origin, progress and position« (1871—72, 3 Bde.), ein für das Studium englischen Lebens bedeutendes Werk, welches von J. Duboc deutsch bearbeitet wurde (»Geschichte der englischen Presse«, Hannov. 1873).

*8) Frederick Dent, amerikan. Politiker, geb. 30. Mai 1850 zu St. Louis, ältester Sohn des Generals und Präsidenten Ulysses G., begleitete seinen Vater in den Bürgerkrieg, trat 1867 in die Militärakademie zu West Point, ward 1871 Leutnant im 4. Kavallerieregiment, 1873 Oberstleutnant im Stab des Generals Sherman, begleitete 1879 seinen Vater auf seiner Weltreise, trat 1881 in die Bank ein, bei der sein Vater sein Vermögen verlor, und ward 1889

scheidet, daß statt des äußerst feinen Glasplättchens, welches Edison benutzt, ein feines Glimmerplättchen angewandt wird, und daß die Umdrehung des Cylinders, der wie bei dem neuern Phonographen mit Wachs überzogen ist, nicht durch einen Elektromotor, sondern ähnlich wie bei der Nähmaschine durch den menschlichen Fuß bewirkt wird. Zur genauen Regulierung dieser Umdrehung dient eine sinnreich angeordnete Friktionsrolle, welche, einmal gestellt, eine vollkommen gleichmäßige Rotation bewirkt. Die Leistungen des Graphophons sollen sehr befriedigend sein.

*Grashof, Franz, Ingenieur, geb. 11. Juli 1826 zu Düsseldorf, besuchte das Gewerbeinstitut in Berlin, trat dann in die königliche Eisengießerei, machte 1849—51 auf einem Hamburger Kauffahrteischiff eine Übungsreise in den ostindischen und australischen Gewässern, ging 1852 als Lehramtskandidat wieder an das Gewerbeinstitut in Berlin und wurde an demselben 1854 als Lehrer der Mathematik und Mechanik angestellt. 1855 wurde er Vorsteher der Berliner Eichämter, und 1863 ging er als Professor der angewandten Mechanik und theoretischen Maschinenlehre am Polytechnikum nach Karlsruhe. Hier wurde er zugleich Vorsteher der mit der polytechnischen Schule verbundenen Maschinenbauschule und führte wiederholt die Direktion der erstern. Seit 1856 ist G. Direktor des Vereins deutscher Ingenieure, dessen Zeitschrift er einige Jahre redigierte. Seit 1877 ist er Mitglied der bad. Ersten Kammer.

*Grassame, nicht sowohl die Samen als die Früchte (Scheinfrüchte, Karyopsen) vieler Gräser, welche für den Kunstwiesenbau und den Zierrasen in Parken und Gärten teils in Wäldern und auf Wiesen gesammelt, teils durch Einzelbau gewonnen werden und einen bedeutenden Handelsartikel bilden. Als solcher unterliegt der G. vielfachen Fälschungen, welche nur durch exakte, auf botanischer Kenntnis der Grassamen gestützte Untersuchung nachgewiesen werden kann, und es empfiehlt sich daher, für alle diese Fälle die Hilfe von Samenkontrollstationen in Anspruch zu nehmen. Die häufig angebotenen Grassamenmischungen sind meist eine kritiklose Häufung ausrangierter (überlagerter) Posten, denen einige Prozente frischer Grassamen beigemengt werden. Überall, wo Grassamenmischungen gebraucht werden, sollte man nur die zur Herstellung derselben nach bewährten Vorschriften erforderlichen Grassamen einzeln kaufen und die Mischung selbst vornehmen.

Graffe, (1886) 8254 (Gemeinde 12,157) Einw.

Grätz, Stadt, Regierungsbezirk Posen, seit 1887 Kreis G.

Graubünden, Kanton, (1888) 96,291 Einw.

Graulhet, (1886) 4542 (Gemeinde 6924) Einw.

*Graux (spr. groh), Charles, Hellenist, geb. 23. Nov. 1852 zu Verviers, studierte in Paris, besonders unter Tournier, ward 1873 Repetitor an der École des Hautes-Études sowie Leiter der »Revue de Philologie« und der »Revue critique«, wurde 1881 zum Doktor der schönen Wissenschaften ernannt, in dem- »Essai sur les origines du fonds grec de l'Escurial« (das. 1881) sowie Ausgaben von Plutarchs »Demosthenes« (1881) und »Cicero« (1881). Eine Sammlung seiner »Notices bibliographiques et autres articles« erschien 1884. Seine Freunde widmeten seinem Andenken: »Mélanges G. Recueil de travaux d'érudition classique« (1884).

Gravelines, (1886) 2228 (Gemeinde 5943) Einw.

*Gravière (spr. grawiähr), Karoline, Dichtername der belg. Schriftstellerin Marie Ruelens, Gattin des Brüsseler Bibliothekars Ruelens, geb. 1821, gest. 1878 in Brüssel. Ausgezeichnet durch einen leidenschaftlichen, aber natürlichen Stil, verstand sie es, tief in die verwickeltsten moralischen Fragen einzudringen. Obschon dem Weltleben fern stehend, fand sie stets mildernde Umstände für die verirrten Gemüter in der gesellschaftlichen Ordnung und den Vorurteilen der Bourgeoisie ihres Vaterlandes. Ihre Eigenart trieb sie mitunter bis an die Grenze der Polemik im Roman, wenn nicht darüber hinaus. Von ihren zahlreichen Romanen sind die bemerkenswertesten: »L'énigme du docteur Burg«, »Gentilhommerie d'aujourd'hui«, »Choses reçues« (1873), »La servante«, »Une Parisienne à Bruxelles«, »Mida« (1875), »Le vieux Bruxelles« u. a.

*Graviermaschine, s. Fräsmaschine (Bd. 17).

Gray, (1886) 6737 Einw.

Gray, 6) Asa, Botaniker, starb 30. Jan. 1888 in New York. Die »Scientific papers of Asa G.« wurden von Sargent herausgegeben (Lond. 1889, 2 Bde.).

*Greely (spr. grihli), Adolphus Washington, amerikan. Nordpolfahrer, geb. 27. März 1844 zu Newburyport in Massachusetts, trat 1861 in die Armee ein, wurde während des Bürgerkriegs zum Offizier befördert und nach demselben dem Küstensignaldienst zugeteilt. 1881 erwählte ihn die Regierung zum Führer einer Nordpolexpedition zur Errichtung einer der zirkumpolaren Stationen. Die Expedition, mit dem Führer G. 25 Mann stark, verließ 7. Juli 1881 auf dem vortrefflich (mit Lebensmitteln für 27 Monate) ausgerüsteten Proteus den neufundländischen Hafen St. Johns und erreichte 12. Aug. d. J. ihren Bestimmungsort, die Discoverybai auf Grantland (unter 81° 44′ nördl. Br.), welche G. nicht früher als im September 1883 verlassen sollte. So glücklich der Anfang der Expedition gewesen, so traurig war das Ende derselben (vgl. Nordpolexpeditionen, Bd. 12, S. 230). Erst 22. Juni 1884 wurde G. mit den einzig überlebenden sechs Genossen, dem Hungertod nahe, von der dritten zu seiner Hilfe ausgesandten Expedition (unter Winfield Schley) unweit des Kaps Sabine im Eis aufgefunden. Seine Verdienste um die Polarforschung wurden 1885 durch die Verleihung goldener Medaillen seitens der Londoner und Pariser Geographischen Gesellschaften anerkannt. Der Präsident Cleveland ernannte ihn 1887 zum Chef des Küstensignaldienstes. G. schrieb: »Three years of arctic service« (New York 1886; deutsch: »Drei Jahre im hohen Norden«

»Readings from English history« (1879); »The making of England« (1882); »The conquest of England« (1883). G. lebt teils auf der Insel Capri, teils in London.

Greenough, Horatio, amerikan. Bildhauer. Greenoughs Briefe an seinen Bruder Henry wurden von Frances G. herausgegeben (Boston 1887).

***Greenwich**, 2) Ort im nordamerikan. Staat Connecticut, am Long Island Sound, ist Vorort von New York und hat (1880) 7892 Einw.

Greg, William Rathbone, engl. Schriftsteller, starb 15. Nov. 1881.

Gregorovius, Ferdinand, Geschichtschreiber, veröffentlichte noch: »Kleine Schriften« (Leipz. 1887—1888, 2 Bde.) und »Geschichte der Stadt Athen im Mittelalter« (Stuttg. 1889, 2 Bde.).

***Gregory**, 2) Francis Thomas, Australienreisender, geb. 1820, kam 1829 mit seinem Vater in die damals begründete Kolonie Westaustralien, trat in den Dienst der dortigen Regierung und rückte zum Oberfeldmesser auf, als welcher er mehrere Erforschungsreisen unternahm, wobei er 1847 die Flüsse Murchison und Gascoyne und 1861 die Flüsse Ashburton, Fortescue und De Grey mit Dakover entdeckte. Die Geographische Gesellschaft verlieh ihm dafür ihre goldene Medaille. Er publizierte darauf eine geologische Karte der von ihm bereisten Gebiete. Nachdem er die ihm angebotene Ernennung zum Generalfeldmesser abgelehnt hatte, siedelte er 1862 nach Queensland über, wo er mehrere hohe Posten, wie Kronlandminister, Generalpostmeister u. a., bekleidete; 1874 ernannte ihn der Gouverneur der Kolonie zum lebenslänglichen Mitglied des Oberhauses von Queensland. Er starb 23. Okt. 1888 in Harlaxton bei Toowoomba.

*4) Caspar René, evang. Theolog, geb. 6. Okt. 1846 zu Philadelphia in Pennsylvanien, studierte Theologie zu Princeton, siedelte dann nach Europa über, wurde 1878 Prediger der amerikanischen Gemeinde in Leipzig, habilitierte sich daselbst 1884 als Privatdozent an der Universität und wurde 1889 zum außerordentlichen Professor ernannt. Er verfaßte die Prolegomenen zu »Novum Testamentum graece« von Tischendorf (Oktavausg., 1. Teil 1884, gemeinsam mit Ezra Abbot) und übersetzte mehrere Schriften Luthardts ins Englische.

Greigh, Samuel Alexejewitsch, russ. Finanzminister, starb 22. März 1887 in Berlin.

Grell, Eduard, Komponist. Seine »Aufsätze und Gutachten über Musik« wurden von Bellermann (Berl. 1886) herausgegeben.

***Gremsmühlen**, Weiler und klimatischer Kurort im oldenburg. Fürstentum Lübeck, an der Schwentine, zwischen dem Diek- und Kellersee und an der Linie Neumünster-Neustadt der Preußischen Staatsbahn, hat prächtige Buchenwaldungen, künstliche Fischzucht, Zementfabrikation und (1885) 72 Einw. Dabei der Godenberg, ein heidnischer Begräbnisplatz.

***Grenade** (Grenadin), rotbrauner Teerfarbstoff,

Grevenmacher, (1885) 2376 Einw.

***Grevisten** (v. franz. grève, die Arbeitseinstellung), franz. Bezeichnung für die Streikenden.

Grévy, Jules, Präsident der französischen Republik, verlor mit der Republik selbst, die er vertrat, immer mehr an Achtung und Ansehen in Frankreich, wie sich bei der Feier des Nationalfestes 14. Juli 1887 besonders zeigte. Nicht lange nachher wurde er in bedenklichster Weise bloßgestellt. Bei der Einleitung des Prozesses Caffarel-Limousin wegen Ordenshandels stellte sich heraus, daß Grévys Schwiegersohn Wilson nicht bloß den Schacher mit Orden aufs schamloseste betrieben, sondern auch Beförderungen, Konzessionen, Lieferungen u. dgl. gegen hohe Summen durch seinen Einfluß bei G. beschafft hatte. Er führte dies Geschäft vom Elyséepalast aus, der Amtswohnung Grévys, wo er wohnte, im größten Stil und versah seine Briefe, um sie portofrei zu machen, mit dem Stempel der Präsidentschaft. Zwar veranlaßte G. seinen Schwiegersohn, eine Privatwohnung zu beziehen, ließ sich aber sonst in seinem Glauben an dessen Unschuld nicht irre machen, selbst als Wilson einige gravierende Briefe aus den Akten entfernen und durch andre ersetzen ließ. Er weigerte sich daher auch, seine Entlassung zu nehmen, und als dies von Clémenceau direkt von ihm gefordert wurde, erklärte er, er empfinde keine Neigung, sich an der Gewalt festzuklammern, könne aber unmöglich einem Zwang oder auch nur einem Schein von Zwang weichen, weil er dadurch einen bedenklichen Präzedenzfall schaffen würde; es müsse also eine Form gefunden werden, in der seinem Rücktritt der Charakter der vollen Freiwilligkeit gewahrt bleibe. Erst als niemand von ihm den Auftrag, ein neues Ministerium zu bilden, annahm, kündigte er die seine Entlassung enthaltende Botschaft für 1. Dez. 1887 an, ließ sich aber noch im letzten Augenblick durch radikale Abgeordnete, welche fürchteten, Ferry könne zum Präsidenten gewählt werden, gern bestimmen, zu bleiben. Die Kammern jedoch, als sie sich 1. Dez. versammelten und keine Botschaft von G. erhielten, beschlossen fast einstimmig, sich auf wenige Stunden zu vertagen, um die erwartete Mitteilung zu empfangen, und nun unterzeichnete G., tief verletzt durch diese direkte Aufforderung, sein Amt niederzulegen, 1. Dez. wirklich sein Entlassungsgesuch, das 2. Dez. in den Kammern verlesen wurde. Er rühmte sich in der Botschaft, während seiner neunjährigen Amtsthätigkeit »dem Land Frieden, Ruhe und Freiheit gesichert, die Verteidigungskraft erhöht und die Achtung vor dem Ausland wiederhergestellt zu haben«. Die Botschaft wurde von den Kammern mit tiefem Schweigen angehört. Am Abend des 2. Dez. verließ er das Elysée und bezog eine Privatwohnung. So wenig rühmlich war sein Rücktritt von der höchsten Gewalt, und sehr bald geriet er in völlige Vergessenheit. Vgl. »Discours politiques et judiciaires de M. Jules G.« (hrsg. von Delabrousse, Par. 1888, 2 Bde.).

***Greyson** (spr. gräßöng), Emile, belg. Schriftsteller,

Griechenland. Nach den vorläufigen Ergebnissen der Volkszählung vom 28. April 1889 (n. St.) beträgt die Bevölkerung Griechenlands:

Nomarchien	QKil.	Bevölkerung	auf 1 qkm
Arta	1250	32890	26
Trikala	5700	143143	25
Larissa	6420	168034	26
Nordgriechenland:	13370	344067	26
Attika und Böotien	6306	257764	41
Euböa	4199	103442	24
Phthiotis und Phokis	6084	136470	22
Akarnanien und Ätolien	7489	162020	21
Mittelgriechenland:	24078	659696	27
Argolis und Korinth	5244	144836	27
Achaia und Elis	5075	210713	41
Arkadien	4301	148285	34
Lakonien	4240	126088	30
Messenien	3341	183232	55
Peloponnes:	22201	813154	36
Kykladen	2695	131508	49
Korfu (Kerkyra)	1092	114535	105
Kephalonia	815	80178	98
Zakynthos	438	44070	101
Ionische Inseln:	2345	238783	102
Zusammen:	64689	2187280	34

Erst seit 1887 ist eine amtliche Statistik des griechischen **Handels** veröffentlicht worden. Freilich erklärt ein Kenner des Landes, Philippson (»Petermanns Mitteilungen« 1889), die Ziffern wegen des großen Schmuggels und der häufigen Betrügereien der Zollbeamten für nicht allzu genau. Der Gesamtwert des griechischen Handels betrug 1887: 254,112,455 Drachmen, wovon 144,721,806 auf die Einfuhr und nur 109,390,649 auf die Ausfuhr entfallen, und ist 1888 auf 227,531,496 Drachmen (124,388,595 in der Einfuhr und 103,142,901 in der Ausfuhr) gesunken. Das Überwiegen der Einfuhr ist nach Philippson chronisch und in den letzten Jahren infolge schlechter Ernten und dadurch bedingter vermehrter Getreideeinfuhr noch gestiegen, soll aber durch den Verdienst der den Zwischenhandel in der Levante vermittelnden Handelsflotte und durch den Umstand, daß sich viele im Ausland reich gewordene Griechen in Athen niederlassen, ausgeglichen werden. Die bedeutende Abnahme der Einfuhr im J. 1888 ist eine Folge der guten Getreideernte, wodurch der Bedarf Griechenlands an ausländischem Getreide sich verminderte; die Abnahme der Ausfuhr wurde durch das Sinken des Korinthenpreises hervorgerufen. Am meisten verloren bei der Einfuhr nach G. die Getreide liefernden Länder, Rußland um 9, Rumänien um 7 Mill. Drachmen; zugenommen hat diejenige aus dem Deutschen Reich (um 0,9 Mill.), Frankreich und einigen kleinen Staaten. Die Ausfuhr von G. nahm am bedeutendsten ab bei den die meisten Korinthen verbrauchenden Ländern, bei Großbritannien um 1,9, bei Frankreich um 4,6 Mill. Drachmen. Der Handel mit Großbritannien ist der bedeutendste; dann folgt derjenige mit Frankreich, ferner mit Rußland, welches der hauptsächlichste Getreidelieferant ist. Das Deutsche Reich nimmt erst die siebente Stelle ein, wobei indessen zu beachten ist, daß deutsche Waren meist über österreichische, italienische oder französische Häfen importiert und infolgedessen diesen Ländern gutgeschrieben werden. Über den **Spezialhandel** (mit Ausschluß der Transitwaren) und dessen Provenienz im J. 1888 gibt folgende Tabelle nähere Auskunft:

Länder	Einfuhr Drachmen	Ausfuhr Drachmen
Großbritannien	25320147	1341526
Frankreich	28900879	40613881
Rußland	15754612	7668312
Österreich-Ungarn	12856504	4062695
Türkei	10932663	17906047
Belgien	1271433	342822
Deutsches Reich	4139525	906436
Vereinigte Staaten	4064951	8466289
Italien	2048257	10165154
Ägypten	475918	1955058
Rumänien	1890837	4711016
Andre Länder	1550353	2512465
Zusammen:	109149182	95653741

Auf die einzelnen Arten von Waren verteilt sich der Wert der Ein- und Ausfuhr folgendermaßen:

Waren	Einfuhr Drachmen	Ausfuhr Drachmen
Lebendes Vieh	1910617	22040
Animalische Produkte	4437308	2100558
Fischereiprodukte	4881975	2953763
Ackerbauprodukte	38302356	59027963
Öl	354290	3008606
Walderzeugnisse	7650589	1427498
Mineralien	7252644	21335928
Chemische Produkte	2151456	243962
Textilwaren	24165957	167170
Metallwaren	4636161	3027
Zucker- und Teigwaren	3555145	—
Modewaren rc.	1929073	—
Papier, Bücher rc.	1289152	17090
Töpfer- und Glaswaren	1433231	—
Häute und Knochen	1504359	523089
Möbel und Instrumente	781014	—
Weine und Spirituosen	401958	4461094
Verschiedenes	3011897	1361956
Zusammen:	109149182	95653741

In der Einfuhr stehen also Nahrungs- und Genußmittel, namentlich Getreide (30,6 Mill. Drachmen), obenan; dann folgen Industriewaren, namentlich Gewebe und Rohstoffe, besonders Holz. Die Ausfuhr betrifft besonders Ackerbauerzeugnisse, unter denen, wie bekannt, die nach Großbritannien und Frankreich gehenden Korinthen den ersten Platz mit 52,4 Mill. Drachmen einnehmen; dann folgt der Wein, während die Ausfuhr von Öl abnimmt. Bedeutend ist diejenige von Mineralien rc., die hauptsächlich von Laurion in Attika stammen. Industrieprodukte sind nur sehr schwach vertreten. Die Einfuhr geschieht vornehmlich über Piräeus (1887: 30,7 Proz.), Syra (17,9 Proz.) und Patras (15,7 Proz.).

Schiffsverkehr 1888: es liefen ein 5979 Schiffe (davon 4933 beladen) von 2,373,073 Ton., aus 5462 Schiffe (davon 3906 beladen) von 2,420,530 T. Von fremden Flaggen waren an der Schiffahrt beteiligt: Großbritannien beim Eingang mit 582 Schiffen von 465,155 T., beim Ausgang mit 557 Schiffen von 550,957 T., Österreich-Ungarn mit 570 Schiffen von 518,747 T., resp. 539 Schiffen von 443,266 T., Frankreich mit 303 Schiffen von 389,630 T., resp. 301 Schiffen von 391,092 T., Italien mit 419 Schiffen von 308,041 T., resp. 380 Schiffen von 304,134 T., die Türkei mit 1299 Schiffen von 112,518 T., resp. 1242 Schiffen von 117,916 T., Deutschland nur mit 21 Schiffen von 14,771 T., resp. 22 Schiffen von 14,889 T. Die griechische **Handelsmarine** bestand zu Anfang des Jahrs 1888 (Küstenfahrzeuge ausgeschlossen) aus 4359 Segelschiffen von 222,232 T. und 82 Dampfern

von 39,774 T., zusammen aus 4441 Schiffen langer Fahrt von 262,000 T. und mit einer Besatzung von 21,591 Matrosen. An Eisenbahnen gab es Juni 1889: 708 km, 330 km waren im Bau begriffen, und für 766 km war der Bau beschlossen. Die Post zählte 1887: 249 Ämter und beförderte in diesem Jahr 5,7 Mill. Briefe, 179,033 Postkarten, 323,655 eingeschriebene Briefe und 6,8 Mill. Zeitungen, Drucksachen, Warenproben ꝛc. Die Telegraphenverwaltung besaß 1888: 6979 km Linien.

Finanzen. Für die letzten Jahre gilt folgende Aufstellung (in Millionen Drachmen), wobei zu bemerken ist, daß die Ziffern mit Ausnahme der fett gedruckten nur geschätzt sind:

	Einnahmen	Ausgaben		Einnahmen	Ausgaben
1883:	58,5	72,0	1887:	94,6	94,2
1884:	58,8	85,5	1888:	95,3	92,5
1885:	61,4	122,8	1889:	96,45	95,97
1886:	88,3	89,0			

Es wurde mithin in den letzten Jahren auf einen kleinen Überschuß gerechnet; indessen weichen die faktischen Ergebnisse erfahrungsmäßig sehr stark von den Voranschlägen ab, wie z. B. der Fehlbetrag für 1886 auf 25 Mill. geschätzt wurde. An ein Balancieren des Budgets ist deshalb wohl kaum zu denken. Von den Ausgaben entfällt mehr als ein volles Drittel (38,7 Mill. Drachmen) auf die Verzinsung der konsolidierten Schuld, deren Betrag für 1890 auf 548,5 Mill. Drachmen angegeben wird, wozu noch eine schwebende Schuld von 131 Mill. kommt. Nicht weniger als 346 Mill. Drachmen sind davon in dem kurzen Zeitraum seit 1884 aufgenommen worden, und als erschwerender Umstand tritt hinzu, daß der Erlös dieser Anleihen zum größten Teil nicht für produktive Zwecke, sondern zur Deckung des chronischen Defizits und für Heeres- und Flottenbedürfnisse verwendet worden ist. Seit 1880 hat die Regierung für Straßenbauten etwa 50 Mill., für Eisenbahnen 11 und für sonstige öffentliche Arbeiten 5 Mill. Drachmen ausgegeben, dagegen etwa 200 Mill. zur Deckung der Defizits und etwa 100 Mill. für Rüstungen.

Das Heer bestand 1889 aus 10 Infanterieregimentern zu 3 Bataillonen, 8 Jägerbataillonen, 3 Regimentern Kavallerie zu 4 Eskadrons, 3 Regimentern Artillerie mit 20 Batterien (120 Geschütze), einem Regiment Genietruppen zu 2 Bataillonen und zählte mit Einschluß der Gendarmerie 26,113 Mann, darunter 1956 Offiziere.

Die Flotte umfaßte eine hölzerne Dampffregatte, 2 Panzerlinienschiffe, 2 Panzerkanonenboote erster Klasse, 2 Kreuzer, 4 Dampfkorvetten, 6 Dampfkanonenboote, einen Segelschoner, ein Transportschiff, eine Schulbrigg, 3 Hafenfahrzeuge, 11 kleine Fahrzeuge, eine Jacht und mehrere Torpedoboote, zusammen mit etwa 210 Geschützen. Im Bau befanden sich 2 Panzerschiffe. Das Budget für 1889 setzt die Bemannung derselben auf 2945 Offiziere und Matrosen fest, deren Dienstzeit seit 1887 auf 2 Jahre erhöht ist.

[Geschichte.] Nachdem Deligiannis zurückgetreten war und das neue Ministerium Trikupis die Rüstungen eingestellt hatte, wurde von den Großmächten die Blockade der griechischen Häfen 7. Juni 1886 auf-

mengetreten war, legte Trikupis die Finanzlage (s. oben) dar und verlangte die Bewilligung neuer Steuern und die unnachsichtige Eintreibung der Steuerrückstände, um das Gleichgewicht im Staatshaushalt herzustellen. Die Opposition verlangte 16. Nov. die Vorlegung der diplomatischen Korrespondenz während der über G. verhängten Blockade und verließ, als Trikupis dieselbe verweigerte und die Kabinettsfrage stellte, die Kammer, wodurch dieselbe beschlußunfähig wurde. Die Kammer wurde daher 18. Nov. aufgelöst. Die nach dem neuen Gesetz abgehaltenen Neuwahlen 16. Jan. 1887 hatten das Ergebnis, daß 100 Anhänger der Regierung und 50 Mitglieder der Opposition gewählt wurden. Die Thronrede, mit welcher die neue Kammer 5. Febr. eröffnet wurde, legte das Hauptgewicht auf die Regelung der Finanzen, welche allein die Erreichung der nationalen Ziele ermögliche, zumal eine Reorganisation der Armee mit Verlängerung der Dienstzeit unerläßlich sei; eine Vorlage hierüber wurde angekündigt. Die Kammer billigte die Finanzpolitik der Regierung, genehmigte 28. März die Erhöhung der Tabaksteuer und bewilligte eine Dotation für den am 13. Dez. 1886 großjährig gesprochenen Kronprinzen Konstantin. Durch die Aufnahme einer 4proz. Goldrentenanleihe (190 Mill.) und die Tilgung älterer Anleihen mit höherm Zinsfuß verminderte Trikupis die Ausgaben für die Staatsschuld beträchtlich. Die von der Opposition geforderte Verminderung der Ausgaben erklärte Trikupis dagegen für nutzlos, ja schädlich, da das Land die höhern Steuern tragen könne. Die Kammer genehmigte daher auch im November den Bau einer Eisenbahn quer durch den Peloponnes von Nauplia nach Kalamata auf Staatskosten. Mit Frankreich wurde ein Handelsvertrag und eine Übereinkunft über Ausgrabungen in Delphi abgeschlossen; doch wurde der Handelsvertrag von den französischen Kammern nicht genehmigt. Während der längern Abwesenheit des Königs in Rußland, Dänemark u. a. O. 1888 schloß er die Verlobung des Kronprinzen, welcher seit 1887 in Leipzig studierte, mit der Prinzessin Sophie von Preußen, der Schwester des deutschen Kaisers Wilhelm II., ab. Dieselbe wurde der Kammer bei ihrer Eröffnung 31. Okt. 1888 mitgeteilt und mit Beifall aufgenommen. (Die Vermählung fand 27. Okt. 1889 in Athen statt.) Darauf feierte König Georg 31. Okt. sein 25jähriges Regierungsjubiläum unter großen Feierlichkeiten. Obwohl seit längerer Zeit regierungsmüde, konnte er doch mit Genugthuung auf seine Herrscherthätigkeit zurückblicken. Denn er hatte seinem Lande trotz des Ehrgeizes seiner Politiker den Frieden erhalten, dadurch eine verhältnismäßig glänzende Entwickelung des Ackerbaues, Gewerbes und Handels ermöglicht und dennoch das Gebiet des Königreichs um ausgedehnte wertvolle Landschaften erweitert. Befriedigt war der nationale Größendrang allerdings noch nicht. Nicht bloß macht Makedonien den Hellenen Sorgen, da sie es an die Serben und Bulgaren zu verlieren fürchten, sondern auch Kreta setzte 1889 durch einen neuen Aufstand die Regierung in Verlegenheit, indem die kretischen Flüchtlinge und die Opposition zur Intervention zu

Fürther Sozialdemokrat« war. Er ist jetzt Korrektor in der Buchdruckerei Wörlein u. Komp. in Nürnberg. Seit 1881 ist er Mitglied des Reichstags für Nürnberg und galt, da er die sozialdemokratischen Anträge zuerst unterzeichnete, als nomineller Führer seiner Fraktion, weswegen 1884—87 die ultramontan-freisinnig-sozialdemokratische Reichstagsmehrheit die Partei Windthorst-Richter-G. genannt wurde. Er tritt oft als Redner auf.

Grillparzer, Franz, Dichter. Im Wiener Volksgarten wurde 23. Mai 1889 sein Denkmal (modelliert von Kundmann, mit Reliefs von Weyr) enthüllt. Zur letzten Gesamtausgabe seiner Werke erschienen 1888 sechs Ergänzungsbände, welche eine Nachlese der lyrischen Gedichte, die Jugenddramen: »Blanka von Kastilien« (1807—1809), »Die Schreibfeder«, »Wer ist schuldig?« (Lustspiel), dramatische Fragmente, darunter auch Bruchstücke eines »Faust«, der eine Fortsetzung zu Goethes ersten Teil bilden sollte, Bruchstücke eines Brutus, Pausanias, Marino Falieri, Samson, eine Anzahl dramatisierter Satiren, Studien zur Litteraturgeschichte, Tagebuchfragmente enthielten. Im Januar 1890 wurde in Wien eine G.-Gesellschaft gegründet. Vgl. Volkelt, Franz G. als Dichter des Tragischen (Nördling. 1888); Reich, Grillparzers Kunstphilosophie (Wien 1890).

Grimaldi, 3) Bernardino, ital. Staatsmann, vertauschte im Dezember 1888 das Ministerium des Ackerbaues und Handels mit dem Finanzministerium, trat jedoch schon im März 1889 zurück, als die Kammer seine Finanzvorschläge nicht billigte.

Grimm, 1) Melchior, Freiherr von. Seine Biographie schrieb Edmond Scherer (Par. 1887).

Grimm, Gisela, s. Arnim 3) (Bd. 17).

***Grivegnée** (spr. griwänjeh), Gemeinde in der belg. Provinz u. im Arrondissement Lüttich, an der Ourthe, hat Kohlengruben, Eisenhämmer, Hochöfen, Kupferschmelzhütten, Fabrikation von Dampfkesseln, Schiffbau und (1888) 8385 Einw.

Grocholski, Kasimir, Ritter von, österreich. Politiker, starb 10. Dez. 1888 in Abbazia, nachdem er bis zuletzt die äußerst geschickte und vorteilhafte Politik der polnischen Fraktion im Reichsrat geleitet hatte.

Grolman, 2) Karl Wilhelm Georg von, preuß. General. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 1. posensche Infanterieregiment Nr. 18 den Namen Infanterieregiment v. G.

*3) Wilhelm von, preuß. General, geb. 20. Juni 1829 zu Glogau in Schlesien, Sohn des 1843 verstorbenen preußischen Generals Karl v. G., besuchte das Friedrich Wilhelms-Gymnasium in Posen und das Köllnische Gymnasium in Berlin, trat 1847 beim 1. Garderegiment ein, ward 1849 zum Sekondeleutnant befördert, besuchte 1852—54 die Kriegsakademie, wurde 1858 zum Premierleutnant ernannt und 1859 zu den topographischen Vermessungen kommandiert, 1861 zum Hauptmann und 1862 zum Generalstabsoffizier der 10. Division ernannt. 1866 noch vor dem Krieg nant befehligt hatte, wurde er 17. April 1888 zum General der Infanterie und kommandierenden General des 4. Armeekorps ernannt und 22. März 1889 in gleicher Eigenschaft zum 11. Armeekorps nach Kassel versetzt. 1873 und 1889 wurde er zum Ehrendienst beim Schah von Persien kommandiert, geleitete 1878 die Prinzessin Marie, Gemahlin des Prinzen Heinrich der Niederlande, nach den Niederlanden, wohnte 1886 den russischen Manövern in Krassnoje Selo bei und überbrachte 1888 den Höfen von Madrid und Lissabon die Notifikation vom Tod Kaiser Friedrichs III. und der Thronbesteigung Wilhelms II.

Gros, Antoine Jean, Baron, franz. Maler. Seine Biographie schrieb G. Dargenty (Par. 1887).

Groß, 1) Franz Xaver, österreich. Abgeordneter, starb 15. Jan. 1890 in Wels.

Großbritannien. Die Bevölkerung des vereinigten Königreichs (G. und Irland) schätzte man Mitte 1889 auf 37,808,892 Seelen (England u. Wales 29,015,613, Schottland 4,077,070, Irland 4,716,209). Die Zahl der Auswanderer war 1885: 207,644, 1886: 232,900, 1887: 281,487 und 1888: 279,928. Dabei sind Ausländer, welche ihren Weg über britische Häfen nahmen, nicht eingeschlossen. Ihre Zahl belief sich 1888 auf 113,230 Köpfe. Der Auswanderung stand aber eine Rückwanderung gegenüber, die 1885—89: 1,390,174 Köpfe betrug, wobei allerdings 469,955 Ausländer waren. Weder bei der Auswanderung noch bei der Einwanderung sind die europäischen Staaten berücksichtigt. Von der gesamten Oberfläche des vereinigten Königreichs (31,441,000 Hektar) waren 1889: 19,396,791 landwirtschaftlich verwertet. Davon kamen auf Getreide u. Hülsenfrüchte 3,859,000 Hektar, auf gesäete Grase und Klee 2,484,245 Hektar, auf Wiesen und Weideland (ausschließlich von Heiden) 10,839,358 Hektar. Man zählte 1,936,581 Ackerpferde u. Brutstuten, 10,283,499 Rinder, 29,421,649 Schafe und 3,892,351 Schweine. Der Bergbau lieferte 1888 Steinkohlen und Metalle (aus britischen Erzen) im Wert von 59,776,597 Pfd. Sterl., wovon 42,971,276 Pfd. Sterl. auf 169,935,219 Ton. Steinkohlen kamen. An Metallen erzeugte man 7,998,969 T. Roheisen, 37,578 T. Blei, 10,002 T. Zink, 9241 T. Zinn, 1456 T. Kupfer und 920 kg Silber. Außerdem wurden noch an 2,207,000 T. Salz gewonnen.

Über den Handel seit 1885 gibt folgende Tabelle Auskunft (Angabe in Tausenden Pfund Sterling):

Jahr	Wareneinfuhr	Warenausfuhr: Britische Produkte	Warenausfuhr: Ausländ. u. Kolonialprodukte	In britischen Häfen umgeladen	Bullion u. Spezies: Einfuhr	Bullion u. Spezies: Ausfuhr
1885	370 968	213 044	58 356	10 956	22 810	21 703
1886	349 863	212 432	56 234	10 706	20 864	21 007
1887	362 228	221 414	59 349	9 998	17 775	17 131
1888	387 636	233 843	64 043	10 938	22 002	22 560
1889	427 211	248 092	64 940	—	26 570	24 500

Länder	Einfuhr	Ausfuhr
Rußland	26315	7676
Deutschland	26724	27317
Niederlande	26071	14928
Belgien	15635	12965
Frankreich	38855	24130
Vereinigte Staaten	79763	41211
Britische Kolonien	86916	91425
Insgesamt:	387636	297885

Die Handelsflotte bestand Ende 1888 aus 21,896 Seeschiffen von 7,464,167 Ton. Gehalt. Darunter waren 6871 Dampfer von 4,349,658 T. Außerdem besaßen die britischen Kolonien noch 14,566 Seeschiffe von 1,745,716 T., einschließlich von 2572 Dampfern von 331,779 T. Auch die britische Fischerflotte von (1888) 28,212 Booten mit 106,671 Mann Besatzung ist hier zu erwähnen. Im Verkehr mit dem Ausland liefen 1888: 59,573 Schiffe von 33,952,742 T. in britischen Häfen ein, und darunter waren nur 22,109 ausländische Schiffe von 9,003,418 T. Gehalt, so daß der Schiffsverkehr überwiegend in englischen Händen liegt. Im Küstenhandel liefen 317,886 Schiffe von 47,572,985 T. ein (2873 ausländische von 999,792 T.). Die Eisenbahnen hatten 31. Dez. 1888 eine Länge von 27,883 km in Betrieb. Das Aktienkapital belief sich auf 865 Mill. Pfd. Sterl., 742 Mill. Reisende (ohne die nach Millionen zählenden Saisonbillets) wurden befördert und ein Reinertrag von 31,977,763 Pfd. Sterl. erzielt. Der schnellste Zug durcheilte 87 km in der Stunde. Sämtliche Pferdebahnen hatten 1888 eine Länge von 1455 km. Von der Post abgeliefert wurden 1888—89: 1558 Mill. Briefe, 564 Mill. Kreuzbandsendungen, 201¼ Mill. Postkarten, 39 Mill. Pakete und 57¾ Mill. Telegramme.

Daß der Nationalwohlstand noch im Wachsen ist, hat erst kürzlich R. Giffen wieder nachgewiesen. Er schätzte (die erzielten Dividenden, Mieten ꝛc. als Maßstab angewendet) den Kapitalwert 1875 auf 8500 Mill., 1885 aber auf 10,037 Mill. Pfd. Sterl. Letztere Summe ergibt einen Jahresertrag von 554 Mill. Pfd. Sterl. oder 5½ Proz. Von diesem Kapital kamen 1885: 86 Proz. auf England, 9,7 Proz auf Schottland, 4,3 Proz. auf Irland oder bez. auf den Kopf der Bevölkerung 308, 243 und 93 Pfd. Sterl. In den Sparkassen waren Ende 1888: 145 Mill. Pfd. Sterl. hinterlegt; es gab 1887: 2197 Bauvereine mit Verpflichtungen im Betrag von 54 Mill. Pfd. Sterl. und 1348 industrielle und Versorgungsvereine mit 903,361 Mitgliedern und einem Aktienkapital von 9,970,921 Pfd. Sterl. Wenn nun auch diese Zahlen den Beweis liefern, daß die arbeitende Klasse, die ja bei Sparkassen u. dgl. wesentlich in Betracht kommt, unstreitig an Wohlstand zugenommen hat, so bleibt doch das Proletariat immerhin erschreckend zahlreich. Am 1. Jan. 1889 erhielten in England 810,132 Arme aus den Armensteuern Unterstützung, in Irland aber 109,857. In Schottland gab es (Mai 1888) 96,226 Arme, einschließlich der Angehörigen derselben, die bei England ausgeschlossen sind. Das macht über 1 Mill.

In England ist im J. 1888 die Lokalverwaltung auf repräsentativer Grundlage neu geordnet worden. Für Zwecke der Verwaltung besteht jetzt England und Wales aus 60 Grafschaften und 62 Grafschaftsstädten (County boroughs), die von ihren ehemaligen Grafschaften getrennt wurden. Im allgemeinen sind die alten Grafschaftsgrenzen beibehalten worden, doch bildet London fortan eine besondere Grafschaft, ebenso jeder der drei Ridings von Yorkshire sowohl als die drei alten Landesteile Lincolnshires (Lindsay, Kesteven und Holland). Die Isle of Ely hat man von Cambridgeshire getrennt und Sussex und Suffolk in zwei Hälften geteilt. In County boroughs (die unsern Kreisstädten mit Kreisverfassung entsprechen) liegt die Verwaltung in den Händen eines Stadtrats, in den Grafschaften aber leitet dieselbe ein County Council (Kreisausschuß), welcher von den Steuerzahlern erwählt wird. Die untere Gerichtsbarkeit wird auch in Zukunft von Magistraten ausgeübt, welche von der Krone ernannt werden. In Schottland sind die Verhältnisse 1889 in ähnlicher Weise geordnet worden, und auch Irland wird dieser Ausdehnung der Selbstverwaltung bald teilhaftig werden. — Die Staatseinnahmen beliefen sich 1888/89 auf 88,472,812 Pfd. Sterl. (Zölle 20,067,000 Pfd. Sterl., Accise 25,600,000 Pfd. Sterl., Stempelgebühren 12,270,000 Pfd. Sterl., Einkommensteuer 12,700,000 Pfd. Sterl., Post und Telegraphen 11,180,000 Pfd. Sterl.). Die Ausgaben betrugen dagegen 87,683,830 Pfd. Sterl., davon Staatsschuld 26,224,594 Pfd. Sterl., Armee und Flotte 29,107,633 Pfd. Sterl., Post u. Telegraphen 7,632,848 Pfd. Sterl., königliches Haus 668,554 Pfd. Sterl. Die Staatsschuld betrug 31. März 1889 nur noch 698,430,571 Pfd. Sterl., wovon noch 10,903,138 Pfd. Sterl. abzuziehen sind als Barbestand und Guthaben. Die Lokalbehörden hatten 1886—87 eine Einnahme von 66,441,199 Pfd. Sterl., einschließlich eines Zuschusses von 4,802,766 Pfd. Sterl. aus dem Staatssäckel.

Wehrkraft. Seit 1879 wird dem Parlament jährlich eine Army bill vorgelegt, welche die Regierung ermächtigt, alle die Armee betreffenden Anordnungen zu treffen und Kriegsartikel festzusetzen. Die Wehrkraft besteht aus 1) regulärer Armee, mit ihren Reserven, 2) Auxiliartruppen, nämlich Miliz, Yeomanry und Freiwillige (Volunteers). Die reguläre Armee rekrutiert sich durch Werbung. Nach drei Dienstjahren kann der Soldat in die Reserve übertreten und erhält, solange er in derselben bleibt, eine Löhnung von 50 Pf. täglich und tritt bei Einberufung in den aktiven Dienst oder bei Übungen in seine frühern Verhältnisse zurück. Auch die Miliz rekrutiert sich durch Werbung, doch kann im Notfall jeder Engländer zwischen dem 18. und 30. Jahr zum Dienst in derselben herangezogen werden. Die »Freiwilligen«, die in eigne Truppenkörper organisiert sind, erhalten nur bei Einberufung zum aktiven Dienst Sold und Rationen, doch liefert die Regierung Waffen und Munition, sie zahlt pro Mann einen Zuschuß von 35 Mk. für Uniform und andre Ausgaben, eine Summe, die indes nicht genügt, dieselben vollständig zu decken. Zu diesen Truppen kommen noch die Lokalarmee in Indien (219,000 Mann) und die Freiwilligenkorps und Milizen der Kolonien. Eingeteilt werden die britischen Inseln in 16 Militärdistrikte (9 in England, 1 in Schottland, 4 in Irland und 2 auf den Kanalinseln), von denen ein jeder unter einem Generaloffizier steht. Für Zwecke der Rekrutierung bestehen 67 Distrikte für die Infanterie, 12 für die Artillerie und 2 für die Kavallerie. Die Garderegimenter, die 2 Schützenregimenter oder Brigaden und das Ingenieurkorps ziehen ihre Rekruten aus dem ganzen Lande. Die zu jedem Distrikt gehörigen Infanterietruppen (Reguläre, Miliz und Freiwillige) bilden eine »Brigade«, jede dieser Brigaden besteht aus 2 Bataillonen regulärer Truppen, 1—4 Bataillonen Miliz und den vorhandenen Freiwilligen. Die beiden Schützenbrigaden zählen je 4 reguläre und 6

Milizbataillone. In gleicher Weise sind die Artillerie der Miliz und der Freiwilligen den regulären Truppen beigeordnet. An der Spitze der Armee steht die Königin, welche 4 königliche Prinzen als persönliche und 40 Adjutanten im Oberstenrang hat. Ein Secretary of State for war, der mit der Regierung wechselt und auch Militär sein kann, steht an der Spitze des Kriegsministeriums (War office). Ihm sind untergeordnet die Finanzabteilung, die Manufakturabteilungen (für Bekleidung der Armee und Waffen) und das eigentliche Militärdepartement, an dessen Spitze der Oberbefehlshaber (Commander in chief, seit Jahren der Herzog von Cambridge) steht. Unter letzterm stehen die Departements des Generaladjutanten (jetzt General Lord Wolseley) und des Generalquartiermeisters, des Generalinspektors der Befestigungen, die Direktoren der Artillerie, des Kundschafterbüreaus (Intelligence departments), der militärischen Bildungsanstalten und des Gesundheitswesens sowohl als Ausschüsse für Geschützwesen, Sprengstoffe u. dgl. Die Generalität zählte 1889: 5 Feldmarschälle, 19 Generale, 52 Generalleutnants und 138 Generalmajore.

Truppen. Die Effektivstärke der regulären stehenden Armee war 1888: 211,021 Mann mit 24,922 Pferden und 582 Geschützen. Davon standen im vereinigten Königreich 107,396 Mann, in Indien 72,345 Mann, in den andern Kolonien 25,848 Mann und in Ägypten 4738 Mann. Dazu kommen: Armeereserve von gedienten Soldaten 55,200 Mann, Miliz 141,593 Mann, Yeomanry 14,255 Mann, Freiwillige 258,242 Mann, zusammen also 680,311 Mann, ohne die 219,000 Mann starke indische Armee, die indischen Hilfstruppen, die Milizen ꝛc. der Kolonien. Die reguläre stehende Armee besteht aus den im vereinigten Königreich angeworbenen Regimentern und 2 Kolonialkorps (1 westindisches Regiment Negertruppen und die Malteser Artillerie). Die britische Infanterie bildet 3 Garde- und 69 sogen. Territorialregimenter mit zusammen 148 Bataillonen, von denen 98 in England und Wales, 19 in Schottland, 16 in Irland und 15 (Garden und Schützen) im ganzen Königreich angeworben werden. Das westindische Regiment besteht aus 2 Bataillonen. Die Kavallerie zählt 31 Regimenter (3 Garderegimenter mit Kürassen, 7 schwere Dragonerregimenter [Dragoon-Guards], 3 Dragoner-, 13 Husaren- und 5 Lancierregimenter). Das königliche Artillerieregiment besteht aus 2 Brigaden reitender Artillerie (20 Batterien), 4 Brigaden Feldartillerie (81 Batterien) und 11 Divisionen Festungsartillerie (107 Batterien) mit zusammen 606 Feldgeschützen. Dazu kommen noch die Malta Fencibles mit 6 Festungsbatterien. Die Ingenieure bilden 15 Festungs-, 11 Torpedo-, 8 Feld-, 4 topographische und 2 Eisenbahnkompanien (zusammen 40 Kompanien), 1 Telegraphenbataillon in 2 Divisionen und 14 Ingenieurparks (troops), von denen 2 mit Pontons ausgerüstet sind. Die Miliz besteht aus 132 Bataillonen Infanterie, 32 Brigaden Artillerie und 10 Kompanien Ingenieure. Die Yeomanry ist eine berittene, der Miliz analoge Truppe. Die Freiwilligen haben 214 Bataillone Infanterie, 62 Brigaden Artillerie und 15 Korps Ingenieure. Wenn nun auch England vermöge seiner reichen Mittel im stande ist, binnen kurzem große Heere für überseeische Kriege aufzustellen, so liegt doch der Schwerpunkt von Englands Stärke in seiner Kriegsmarine. Dieselbe zählte im Oktober 1888 an seetüchtigen Schiffen: 1) 66 Panzerschiffe (26 Turm-, 9 Barbette-, 24 Breitseitschiffe und 7 Kreuzer mit Gürtelpanzer), darunter 46 Schlachtschiffe, 12 Kreuzer und 10 Schiffe für Küstenverteidigung. Außer diesen Schiffen sind noch 8 Panzerschiffe vorhanden, welche in ihrem jetzigen Zustand nicht seetüchtig sind, und 3 Panzerschiffe, in Indien und Australien ständig stationiert, sind nicht mitgezählt. 2) 292 Dampfschiffe (68 Kreuzer, 27 Glattdeckskorvetten [sloops], 111 Kanonenboote, 35 speziellen Zwecken gewidmete Schiffe, 6 Jachten, 12 Truppenschiffe und 33 Schleppschiffe). 3) 176 Torpedoschiffe (1 gepanzertes Widderschiff, 14 Torpedoschiffe, 159 Torpedoboote und 2 Vorratsschiffe). Ferner: 27 Segelschiffe, 36 Stationsschiffe, 104 Pontons u. dgl. Dazu kommen nun als Reserve 23 große Dampfschiffe der Handelsmarine, die so gebaut sind, daß sie als bewaffnete Kreuzer Verwendung finden können. Gebaut sollen werden, nach einem im März 1889 vorgelegten Programm, 8 große Panzerschiffe von je 14,150 Ton. Gehalt und 17½ Knoten Fahrgeschwindigkeit, 2 Barbetteschiffe zu 9000 T. und gleicher Geschwindigkeit, 42 teilweise gepanzerte Kreuzer (2575–7350 T. und 20 Knoten) und 18 Torpedokanonenboote zu 735 T. Bei Jahresschluß waren bereits 37 von diesen 60 Schiffen im Bau. Wirklich in den Dienst gestellt waren im November 1889: 32 Panzerschiffe, 172 Dampfschiffe, 28 Segelschiffe, 35 Stationsschiffe. Bemannt war diese Flotte durch 41,730 Seeleute (einschließlich von 2597 Offizieren), 4514 Schiffsjungen und 13,867 Marinesoldaten. Die Küstenwache zählt 4200 Mann, die Reserve aber 24,375 Mann, einschließlich von 20,118 Seeleuten der Handelsmarine, 2210 gedienten Matrosen und 2047 freiwilliger Schiffsartillerie (Naval volunteers). Außerdem waren auf den Schiffswerften 26,200 Mann beschäftigt.

Geschichte.

Der Eröffnung der Parlamentssession von 1887, welche 27. Jan. stattfand, gingen Verhandlungen zwischen den beiden Fraktionen der alten liberalen Partei, den Gladstonianern, welche für irisches Homerule eintraten, und der liberalen Unionisten, welche an der Einheitlichkeit der parlamentarischen Regierung von G. und Irland festhielten, voran, die indes zu keiner Verständigung führten und infolgedessen nur die Spaltung zwischen den einstigen Bundesgenossen verschärften und verbitterten. Dadurch entwickelten sich Parteizustände, welche der politischen Entwickelung der nächsten Jahre einen eigentümlichen Charakter gegeben haben: einerseits verfügten die Konservativen nur durch das Bündnis mit den liberalen Unionisten über die Mehrheit im Unterhaus, anderseits waren diese wiederum, wenn sie den Sturz des Ministeriums und damit den Sieg des irischen Homeruleprogramms vermeiden wollten, darauf angewiesen, der Regierung ihre Unterstützung zu teil

zugsplan (s. Bd. 7, S. 838) eine vollständige Organisation geschaffen worden sei, um die Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtungen der Pachter gegen die Landeigentümer zu verhindern, und sie kündigte energische Maßregeln, namentlich in Bezug auf das Gerichtsverfahren, an, welche diesen Zuständen ein Ende machen sollten. Um solche Maßregeln durchzusetzen, schien zunächst eine weitere Reform der Geschäftsordnung des Unterhauses unerläßlich. Wie wenig das, was in dieser Beziehung bisher seit 1882 geschehen war, der systematischen Obstruktion aller Geschäfte seitens der Anhänger Parnells ernstliche Hindernisse in den Weg legte, zeigte sich gleich bei der Adreßdebatte im Unterhaus, die nicht weniger als 17 Sitzungen in Anspruch nahm und erst 18. Febr. beendigt werden konnte, obwohl schon eine Woche vorher Parnells Amendement zu dem Adreßentwurf, das eine entschiedene Mißbilligung der irischen Politik der Regierung aussprach, mit 352 gegen 246 Stimmen abgelehnt worden war.

Der Kernpunkt der neuen Vorschläge für die Geschäftsordnung des Hauses, welche W. H. Smith schon am ersten Tag der Session eingebracht hatte, war eine weitere Ausdehnung des Debattenschlusses. Konnte der Schluß der Diskussion bisher nur auf die Anregung des Sprechers des Hauses verfügt werden, dem damit eine schwere und gehässige Verantwortlichkeit aufgebürdet war, so gab der neue Vorschlag jedem Mitglied des Hauses das Recht, den Schluß zu beantragen: der Antrag sollte nur dann als angenommen gelten, wenn bei 40 Stimmen dagegen mehr als 200 Stimmen dafür oder bei weniger als 40 Stimmen dagegen mehr als 100 Stimmen dafür sich ausgesprochen hätten; außerdem sollte dem Sprecher ein Vetorecht gegen den Antrag zustehen. Dieser Vorschlag wurde nach 13tägiger Debatte 18. März mit 262 gegen 41 Stimmen angenommen, während alle weitern Veränderungen der Geschäftsordnung auf das nächste Jahr verschoben werden mußten.

Erst dadurch wurde die Einbringung des neuen irischen Zwangsgesetzes ermöglicht, die 28. März erfolgte; seine Verteidigung übernahm hauptsächlich, nachdem Sir M. Hicks-Beach 4. März das Amt eines irischen Obersekretärs aus Gesundheitsrücksichten niedergelegt hatte, dessen Nachfolger Arthur Balfour, ein Neffe des Marquis von Salisbury und einer der energischten und fähigsten unter den jüngern konservativen Staatsmännern Englands. Trotz aller Bemühungen der Regierung und ihrer Freunde, die Beratung dieses Gesetzes zu beschleunigen, zogen sich die Debatten mit endloser Langsamkeit hin. Am 10. Mai waren erst die ersten zwölf Zeilen desselben angenommen, und als das Haus 23. Mai in kurze Ferien ging, war man erst mit dem zweiten Paragraphen fertig geworden. Satz für Satz, ja fast Wort für Wort wurde durch Abänderungsvorschläge bestritten, und immer wieder vergeudeten die Iren, deren Beispiel die Heißsporne der Radikalen eifrig nachahmten, durch persönliches Gezänk und Szenen aller Art die Zeit des Hauses. Trotz sehr häufiger

die Mitglieder der Opposition das Haus verließen und die übrigen Paragraphen ohne Debatte oder Abstimmung angenommen wurden. Nach einer abermaligen Anwendung derselben Maßregel in einem spätern Stadium der Beratungen wurde das ganze Gesetz endlich 8. Juli mit 349 gegen 262 Stimmen im Unterhaus und 18. Juli im Oberhaus angenommen. Durch dasselbe erhielt die Regierung die ausgedehntesten Vollmachten zur Herstellung der Ruhe in Irland. Insbesondere ward dem irischen Lord-Statthalter das Recht verliehen, über gewisse Grafschaften des Landes durch Proklamation eine Art von Ausnahmezustand zu verhängen, durch welchen an die Stelle der ordentlichen und Geschwornengerichte eine summarische Rechtsprechung für Vergehen gegen die öffentliche Ordnung trat, sowie Vereinigungen und Versammlungen als ungesetzlich zu verbieten, wodurch nicht nur die Aufforderung zu solchen Versammlungen oder die aktive Teilnahme an denselben, sondern auch die öffentliche Berichterstattung über Vorgänge auf denselben, wenn sie trotz des Verbots abgehalten wurden, bei schwerer Freiheitsstrafe verpönt wurde.

Zugleich mit diesem Zwangs- und Strafgesetz hatte die Regierung noch eine zweite irische Vorlage eingebracht, welche positive Maßregeln zur Verbesserung der Lage der irischen Bauern vorschlug. Diese Landbill war zuerst im Oberhaus durchberaten und hier 4. Juli angenommen worden; auf Andringen Lord Hartingtons und der von ihm geführten Partei der liberalen Unionisten wurden noch einige weitere, ursprünglich von der Regierung nicht beabsichtigte Zugeständnisse gemacht, und 18. Aug. ging sie auch im Unterhaus durch; ihre hauptsächlichen Bestimmungen sollten einerseits den Leaseholders (150,000 an der Zahl) die Möglichkeit geben, durch Gerichtsbeschluß eine Ermäßigung des von ihnen zu zahlenden Pachtzinses zu erwirken, anderseits weitere Erleichterungen für den käuflichen Erwerb von Pachtgütern durch die Bebauer derselben schaffen; auch Bestimmungen, durch welche die Zahl der Exmissionen zahlungsunfähiger Pachter vermindert werden sollte, wurden eingefügt.

Die beiden erwähnten irischen Gesetze waren der legislative Hauptertrag der Parlamentssitzung von 1887, welche 16. Sept. geschlossen wurde. Außerdem wurden nur die laufenden Geschäfte, insbesondere die Budgetberatung, bei der das glänzende finanzielle Talent des Schatzkanzlers Göschen vielseitige Anerkennung fand, erledigt und eine Anzahl kleinerer Gesetze ohne allgemeine Bedeutung angenommen. Eine erquickliche Pause in den erbitterten Parteikämpfen hatte das unter freudiger und allgemeiner Beteiligung gefeierte 50jährige Regierungsjubiläum der Königin Viktoria gebildet. Die auswärtigen Angelegenheiten hatten die Aufmerksamkeit des Parlaments nur wenig in Anspruch genommen. Mit Rußland wurde das äußerlich leidliche Einvernehmen seitens der englischen Regierung gewahrt; im Juli kam es zu einem Abkommen bezüglich der afghanischen Grenzfrage, durch welches der streitige Distrikt

Gladstone nach Bukarest verwiesenen, von Salisbury aber wieder bei der Hohen Pforte beglaubigten Botschafters Sir A. White allmählich, den stark zurückgedrängten englischen Einfluß in Konstantinopel wieder zu kräftigen, und der außerordentliche Gesandte Sir Drummond Wolff brachte im Juni sogar einen Vertrag mit der Türkei über die Räumung Ägyptens und die Neutralität des Suezkanals zu stande; allein dem Drängen und den Drohungen Rußlands, dem in dieser Frage Frankreich sich völlig anschloß, gelang es schließlich, die Ratifikation des Vertrags durch den Sultan zu hintertreiben. Dagegen kam es 24. Okt. und 16. Nov. zum Abschluß zweier Verträge mit Frankreich, durch welche einige Differenzen zwischen dieser Macht und G. aus der Welt geschafft wurden. Durch den ersten derselben wurde die Neutralität des Suezkanals in Friedens- und Kriegszeiten und seine Zugänglichkeit für Schiffe aller Nationen garantiert; der zweite bestimmte, daß Frankreich die Neuhebridischen Inseln in Australien, welche es besetzt hatte, räumen sollte. Nicht zu so schnellem Ausgleich gelangten andre Schwierigkeiten, welche sich aus den ausgedehnten kolonialen Interessen Englands ergaben. Zwischen den Vereinigten Staaten und den kanadischen Provinzen schwebte seit langem ein Streit wegen des Fischereirechts in den Gewässern des nördlichen Amerika. Zum Ausgleich desselben wurden im November 1887 königliche Kommissare, an deren Spitze J. Chamberlain stand, nach Amerika entsandt, und diese schlossen 15. Febr. 1888 mit Bevollmächtigten der Vereinigten Staaten einen Vertrag, den der Präsident Cleveland billigte, aber der amerikanische Senat 21. Aug. 1888 verwarf, worauf der Kongreß die Regierung zu Repressalien gegen Kanada ermächtigte. Mit Portugal schwebten Streitigkeiten bezüglich der kolonialen Grenzen in Ostafrika, die gleichfalls zunächst unausgeglichen blieben.

So mannigfache kolonialpolitische Verwickelungen mußten der britischen Regierung den Gedanken nahelegen, eine thätigere Mitwirkung derjenigen Kolonien, welche sich in parlamentarischen Formen selbst regierten, bei den Maßregeln zur Verteidigung des sich über alle Erdteile erstreckenden britischen Reichs herbeizuführen. Zu diesem Zweck wurde 4. April 1887 in London unter dem Vorsitz Sir Henry Hollands eine **Kolonialkonferenz** eröffnet; es geschah hier zum erstenmal, daß Bevollmächtigte aller sich selbst verwaltenden Kolonien mit der Reichsregierung zu solchen Beratungen zusammentraten. Die Verhandlungen dauerten bis in den Anfang des Mai, und es kam in der That zu Abmachungen, welche eine Vermehrung der Seestreitkräfte zur Verteidigung der Kolonien, namentlich Australiens, unter Heranziehung der letztern zu den Kosten derselben bezweckten.

Im übrigen blieben auch in der zweiten Hälfte des Jahrs 1887 die irischen Dinge im Vordergrund des öffentlichen Interesses. Die Regierung machte nach Annahme des Zwangsgesetzes von den ihr dadurch verliehenen Vollmachten den umfassendsten Gebrauch: Grafschaft auf Grafschaft wurde in Ausnahmezustand erklärt, die Nationalliga aufgelöst, gegen verbotene Vereinigungen und Versammlungen ward mit Strenge eingeschritten, eine ganze Anzahl von Agitatoren, wenig wie durch die erbitterten Angriffe der irischen und der radikalen englischen Presse beirren. Verging auch dies ganze Jahr ebenso wie das nächste in so aufreibendem Kampf, so hoffte man doch (und nicht ohne Grund) durch konsequente und energische Anwendung des Gesetzes allmählich zu geordnetern Zuständen zu gelangen.

Eine gewisse Unterstützung erhielt die Regierung dabei im J. 1888 von seiten der römischen Kurie. Im April d. J. erließ der Papst ein Reskript an die irischen Bischöfe, in welchem er auf Grund einer Entscheidung der Kongregation der Propaganda den Feldzugsplan und die Mittel, mit denen dessen Durchführung bewirkt wurde, insbesondere das Boykottieren, auf das entschiedenste verdammte. Auf die Führer der irischen Bewegung zwar machte dieser Erlaß nur geringen Eindruck; die katholischen Parlamentsmitglieder aus Irland hielten in Dublin eine Versammlung und beschlossen eine Erklärung, in welcher sie die thatsächlichen Voraussetzungen des Reskripts für unbegründet ausgaben und sich gegen eine Einmischung des Papstes in die weltlichen Angelegenheiten Irlands aussprachen. Allein wenigstens in den Kreisen der irischen Geistlichkeit war das Einschreiten des Papstes, der durch einen zweiten Erlaß gegen Ende des Jahrs seine Mahnungen erneuerte, doch nicht ganz wirkungslos.

In den **Parlamentsverhandlungen von 1888**, welche mit einer farblosen Thronrede 9. Febr. eröffnet wurden, konnte zum erstenmal seit längerer Zeit wieder versucht werden, nicht irische Angelegenheiten in den Mittelpunkt der gesetzgeberischen Thätigkeit zu stellen. Die Adreßdebatte des Unterhauses wurde nach vergleichsweise kurzer Zeit 21. Febr. beendet, nachdem das übliche Amendement Parnells, welches die irische Politik der Regierung tadelte, mit 317 gegen 229 Stimmen verworfen war. Vor allem wurde dann, um Obstruktionsversuche einzuschränken, abermals eine Reform der Geschäftsordnung des Unterhauses in Angriff genommen und diesmal in sehr einschneidender Weise durchgeführt. Zunächst wurden die Sitzungszeiten des Hauses verändert und genau geregelt; des weitern wurde der Debattenschluß in allen Fällen für zulässig erklärt, in welchen die Majorität, die ihn aussprach, wenigstens 100 Stimmen betragen würde; ferner wurden Strafmaßregeln gegen ordnungswidriges Betragen der Mitglieder angeordnet und die Vollmachten des Sprechers für die Verhütung von bloß auf Verschleppung berechneten Anträgen und zeitraubenden namentlichen Abstimmungen erweitert; endlich wurden zur Erleichterung des Geschäftsganges neue Bestimmungen über die ständigen Ausschüsse des Hauses getroffen. So konnten denn auch die finanziellen Geschäfte des Hauses schnell erledigt werden; eine Vorlage Göschens über die Konvertierung der Staatsschuld (der Zinsfuß der 3proz. konsolidierten Anleihe wurde für die nächsten 15 Jahre auf $2^3/_4$, für die dann folgenden 20 Jahre auf $2^1/_2$ Proz. ermäßigt) fand auch bei der Opposition fast rückhaltlose Anerkennung und erlangte schon 27. März Gesetzeskraft. Ebenso wurde die Budgetvorlage der Regierung, welche unter anderm eine Ermäßigung der Einkommensteuer um einen Penny für das Pfund

innern Verwaltung des Landes, welcher den wichtigsten Gegenstand der parlamentarischen Verhandlungen dieses Jahrs zu bilden bestimmt war. Am 19. März bereits brachte Ritchie die Vorlage der Lokal-Regierungs-Bill ein, welche dem historisch entwickelten Selfgovernment Englands (nur auf dies Königreich und Wales bezog sie sich) in seiner bisherigen Gestalt ein Ende machte und an die Stelle der Verwaltung des Landes durch ernannte unbesoldete Ehrenbeamte aus den Kreisen der Gentry eine solche durch auf breiter Grundlage erwählte provinziale und städtische Parlamente sowie von diesen eingesetzte besoldete Berufsbeamte setzte. Die Reformmaßregel ist eine so wichtige und die Grundlagen der englischen Verhältnisse so sehr verändernde, daß sie eine ausführlichere Besprechung erheischt, wobei zweckmäßig gleich von derjenigen Gestalt des Gesetzes ausgegangen werden mag, welche dasselbe durch die in den parlamentarischen Beratungen an der Regierungsvorlage vorgenommenen Veränderungen erhielt.

Waren bisher in England Justiz und Verwaltung in der untern Instanz insofern nicht getrennt gewesen, als die von der Krone ernannten Friedensrichter der Grafschaften in ihren Quartalsitzungen auch eine Fülle von administrativen Befugnissen auszuüben hatten, so sollte jetzt eine solche Trennung eintreten. Für die Zwecke der niedern Gerichtsbarkeit blieben die alten Grafschaften (counties), 40 in England und 12 in Wales, mit ihren bisherigen Friedensrichtern bestehen, nur daß London aus den Grafschaften, zu denen es bisher gehörte, eximiert und zu einer eignen Grafschaft mit einem Lord-Lieutenant an der Spitze und einem besondern Friedensrichterkollegium erhoben wurde. Für Verwaltungszwecke dagegen wurde das Land in 122 Verwaltungsgrafschaften neu eingeteilt, mit der Maßgabe, daß die 62 größern Städte über 50,000 Einw. je eine Grafschaft für sich bilden sollten. Die Verwaltungsgrafschaften werden geleitet von einem Grafschaftsrat (county-council). Drei Viertel der Mitglieder des Grafschaftsrats gehen aus allgemeinen Wahlen hervor, bei denen alle selbständigen Steuerzahler der Grafschaft, auch Frauen, wahlberechtigt sind; das vierte Viertel (die county-aldermen) wird von den gewählten Mitgliedern kooptiert. Der Grafschaftsrat erwählt seinen Vorsitzenden (chairman), der durch diese Wahl ohne königliche Ernennung zugleich Friedensrichter der Grafschaft wird, und bestellt zur Erledigung der ihm zugewiesenen Geschäfte die erforderliche Anzahl besoldeter Beamten, die nur von ihm abhängen. In seinen Geschäftskreis gehören im wesentlichen alle lokalen Verwaltungsangelegenheiten der Grafschaft, die bisher von den Quartalssessionen der Friedensrichter wahrgenommen waren; nur die Oberaufsicht über die Polizei und die Ernennung des Oberkonstablers der Grafschaft verblieb einem gemischten Ausschuß, der aus Mitgliedern des Grafschaftsrats und des Friedensrichterkollegiums zusammengesetzt werden sollte. Nur in London blieb die Polizei dem Einfluß des Grafschaftsrats ganz entzogen unter dem Ministerium des Innern. Außerdem wurden den Grafschaftsräten eine Reihe von administrativen Befugnissen zugewiesen, welche bisher den Zentralbehörden, insbesondere dem Lokalverwaltungsamt, zugestanden hatten, und es

wiesen; außerdem erhielten sie das Recht zur Ausschreibung von Grafschaftssteuern und zur Aufnahme von Anleihen in beschränktem Umfang.

Das wichtige Gesetz, das einen der bedeutsamsten Schritte auf dem Weg zu weiterer Demokratisierung der englischen Zustände darstellt, obwohl es von einer konservativen Regierung ausging, wurde nach sehr eingehenden Beratungen 27. Juli im Unterhaus und 9. Aug. im Oberhaus in dritter Lesung angenommen. Nicht so erfolgreich war ein andrer gesetzgeberischer Versuch, der sich auf die Veränderung der Reichsverfassung bezog. Seit langen Jahren schon waren von der radikalen Partei Angriffe gegen die Zusammensetzung des Oberhauses und gegen das System der erblichen Pairie ausgegangen. In der Session von 1888 beantragte 9. März der Abgeordnete Labouchère im Unterhaus eine Resolution, welche es für einen Widerspruch mit den wahren Grundsätzen der Repräsentativverfassung erklärte, daß irgend jemand durch Geburtsrecht einen Anteil an der gesetzgebenden Gewalt erhalte, und welche nur mit verhältnismäßig kleiner Majorität (223 gegen 162 Stimmen) abgelehnt wurde; auch im Oberhaus selbst fand ein 19. März eingebrachter Antrag Lord Roseberrys, der auf eine gründliche Veränderung seiner Verfassung abzielte, zwar nicht die Mehrheit, aber doch zahlreiche Unterstützung. So gelangte denn zwar eine von dem Grafen von Dunraven eingebrachte Bill, welche sich auf diesen Gegenstand bezog, nicht zur Annahme, und ein von Lord Salisbury selbst 18. Juni vorgelegter Gesetzentwurf, welcher die Ernennung von lebenslänglichen Peers (höchstens 5 jährlich und nie mehr als 50 im ganzen) aus bestimmten Kategorien angesehener Männer und die Ausstoßung unwürdiger Mitglieder des Oberhauses aus demselben in Aussicht nahm, kam nicht über die 2. Lesung hinaus. Allein die Frage einer Reform des Oberhauses blieb auf der Tagesordnung, und es ist vorauszusehen, daß sie über kurz oder lang zu einer Lösung gebracht werden wird.

Von sonstigen Maßregeln, welche Gesetzeskraft erhielten, mögen nur eine Bill zur bessern Beaufsichtigung der Eisenbahnen und Kanäle durch eine staatliche Behörde, ein wichtiges Gesetz über die Verstärkung der Landesverteidigung durch Verbesserung der Küstenbefestigungen und Vermehrung der Flotte in G. und den Kolonien und eine von dem Abgeordneten Bradlaugh eingebrachte Bill, welche den Atheisten gestattete, statt des Eides auch beim Eintritt ins Parlament ein bloßes Gelöbnis abzulegen, endlich ein irisches Landgesetz, welches weitere 5 Mill. auswarf, um Pachtern durch Staatsvorschüsse den Ankauf ihrer Pachtgüter zu ermöglichen, erwähnt werden. Eine Reihe andrer Gesetzesvorschläge, welche teils von einigen Mitgliedern, teils von der Regierung eingebracht waren, mußten fallen gelassen werden, obwohl die Sitzungen 13. Aug. nicht wie üblich für das ganze Jahr geschlossen, sondern nur bis 6. Nov. vertagt wurden und erst 4. Dez. ihr Ende erreichten.

Trotz aller Bemühungen der Regierung war es nicht zu vermeiden gewesen, daß die irische Frage wiederum einen großen Teil der Zeit des Hauses in Anspruch genommen hatte. Das hing insbesondere zusammen mit einem Feldzug, den die einflußreichste Zeitung Englands, die »Times«, schon im Vorjahr

rischen Ermordung des Lords F. Cavendish und des Unterstaatssekretärs F. Burke im Phönixpark zu Dublin (Mai 1882; vgl. Bd. 7, S. 835) beweisen sollten, und sie hatte demnächst in einer längern Artikelserie unter dem Titel: »Parnellism and crime« (»Parnellismus und Verbrechen«) zu zeigen versucht, daß Parnell und die andern parlamentarischen Führer der Homerulepartei mit Feniern und Dynamitverbrechern in Verbindung gestanden hätten und für die in Irland geschehenen Verbrechen mit verantwortlich seien. Parnell selbst hatte jene Briefe in und außerhalb des Parlaments für gefälscht erklärt; es war auch der von Gladstone unterstützte Versuch schon 1887 gemacht worden, die »Times« für ihre Veröffentlichung wegen Privilegienbruchs zur Verantwortung zu ziehen; allein das war vom Unterhaus abgelehnt worden. Dann hatte im J. 1888 Mr. O'Donnell, ein wenig bekannter irischer Abgeordneter, der gleichfalls in jenen Artikeln gelegentlich genannt war, die »Times« wegen Verleumdung belangt, war aber durch Urteil der Queen's Bench vom 5. Juli 1888 aus formellen Gründen abgewiesen worden. In diesem Prozeß waren jene Briefe durch den Anwalt der »Times« verlesen worden, und daraus nahm Parnell 6. Juli Veranlassung, im Unterhaus noch einmal die ihn betreffenden Dokumente für offenbare und absurde Fälschungen zu erklären und 12. Juli die Ernennung eines Ausschusses des Hauses anzuregen, welcher, da die »Times« an der Echtheit der Briefe festhielt, diese Frage einer Untersuchung unterziehen sollte. Die Regierung ging eifrig auf diese Anregung ein, aber nur, um ihr eine viel weiter gehende und von Parnell keineswegs beabsichtigte Ausdehnung zu geben. Sie legte dem Haus einen Gesetzentwurf vor, behufs Einsetzung einer richterlichen Kommission zur Prüfung nicht bloß jener Briefe, sondern aller in dem Prozeß O'Donnells gegen die »Times« von den Beklagten gegen gewisse Mitglieder des Hauses ausgesprochenen Anklagen und Beschuldigungen; die Kommission, aus drei Reichsoberrichtern bestehend, sollte mit umfassenden Vollmachten für die Untersuchung ausgestattet werden und schließlich, ohne zur Verhängung einer Strafe berechtigt zu sein, ihr Urteil in einem Bericht, der notwendigerweise das ganze Vorgehen von Land- und Nationalliga mit betreffen mußte, an Haus und Regierung zusammenfassen. Dieser am 16. Juli eingebrachte Gesetzentwurf, obwohl von Parnelliten und Gladstonianern heftig bekämpft, wurde 8. Aug. im Unterhaus mit 180 gegen 64 Stimmen in dritter Lesung angenommen und ging 11. Aug., zwei Tage vor dem Schluß der Sommersession, auch im Oberhaus durch.

Die Sitzungen der Kommission, zu deren Präsidenten Sir James Hannen ernannt wurde, begannen 17. Okt., und das ganze Verfahren erhielt sofort den Charakter eines Prozesses, in welchem die »Times« die Rolle des Anklägers spielte und die irischen Parlamentsmitglieder als Angeklagte auftraten; als Vertreter der »Times« fungierte Sir R. Webster, der Gene- zustellen, daß die »Times« jene Briefe für große Geldsummen, wenn auch in gutem Glauben, so doch allzu leichtgläubig, von einem übel beleumundeten Schriftsteller, Namens Richard Pigott, erworben hatte, und diesen selbst im Kreuzverhör so in die Enge zu treiben, daß er 23. Febr. die von ihm begangene Fälschung eingestand und die Flucht nach Spanien ergriff, wo er in Madrid durch Selbstmord endete. Dieser Ausgang der Sache war ein schwerer Schlag für die Regierung und trug unendlich viel dazu bei, das Ansehen Parnells auch in England selbst zu erhöhen. Das Prozeßverfahren selbst wurde zwar von den Vertretern der »Times« mit andern Beweismitteln fortgesetzt, aber die Verhandlungen wurden immer langweiliger und belebten sich nur da noch einmal, als die irischen Abgeordneten Mann für Mann sich selbst als Zeugen vernehmen ließen, um eidlich ihre Unschuld an den ihnen zur Last gelegten Vergehen zu beteuern. Am 16. Juli 1889 zogen sich Parnells und seiner Mitangeklagten Anwalte ganz von dem Prozeß zurück; die Kommission vertagte sich 25. Juli bis 24. Okt.

Die *auswärtige Politik* der britischen Regierung bewahrte während der Jahre 1888 und 1889 ihren vorsichtig abwartenden Charakter und war in Europa hauptsächlich auf die Erhaltung der bestehenden Verhältnisse und des allgemeinen Friedens gerichtet. Die Beziehungen zwischen G. und Amerika, schon durch die Verwerfung des oben erwähnten Fischereivertrags etwas gespannt, verschlechterten sich noch weiter, als im Oktober 1888 die Regierung der Vereinigten Staaten die Abberufung des englischen Gesandten Lord Sackville in Washington in sehr brüsker Weise erzwang, weil dieser sich in einem unvorsichtigen Privatbrief über innere Vorgänge in Amerika ausgelassen hatte; im Sommer 1889 kamen neue, noch unausgeglichene Differenzen hinzu, als amerikanische Zollkutter eine Reihe englisch-kanadischer Fahrzeuge, welche in den Gewässern von Alaska u. der Beringsstraße den Robbenfang betrieben, mit Beschlag belegten. In *Ägypten* hielt England seine Stellung fest, obwohl Frankreich dieselbe nach wie vor mit Eifersucht betrachtete und dieser Eifersucht auf Kosten der ägyptischen Steuerzahler dadurch Ausdruck gab, daß es im Frühjahr 1889 einer Konvertierung der ägyptischen Staatsschuld seine Zustimmung verweigerte. Die Notwendigkeit einer Fortdauer der englischen Okkupation Ägyptens zeigte sich nicht lange danach, indem ein etwa 3000 Mann starkes Heer der sudanesischen Derwische unter Führung des Wad el Njumi in Ägypten einrückte und nilabwärts marschierte; es wurde von der englisch-ägyptischen Armee unter General Grenfell 3. Aug. 1889 bei Toski am Nil geschlagen und fast vollständig aufgerieben. Die bemerkenswerteste Seite der englischen Politik aber war seit dem dritten Viertel des Jahrs 1888 eine allmähliche Annäherung an Deutschland, die gegen das Ende des Jahrs nur ganz vorübergehend durch einen persönlichen, in den Zeitungen über Gebühr breitgetretenen Streit zwi-

Jahrs 1889 und auf den zur Beilegung desselben in Berlin abgehaltenen Konferenzen nahm England eine zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten vermittelnde Haltung ein, und die Expedition des Hauptmanns Wißmann nach Ostafrika wurde von den britischen Behörden wenigstens insoweit begünstigt, daß man seinen Werbungen in Ägypten keinerlei Hindernisse in den Weg legte. Ganz besonders deutlich aber zeigte sich die Annäherung zwischen G. und Deutschland bei Gelegenheit des Besuchs, den Kaiser Wilhelm II. in den ersten Tagen des Augusts 1889 in England seiner königlichen Großmutter abstattete. Man bereitete ihm den glänzendsten Empfang: eine großartige Revue der britischen Flotte fand 5. Aug. zu Spithead statt; zwischen der englischen und deutschen Herrscherfamilie wurden mannigfache Ehrenbezeigungen ausgetauscht, der Kaiser wurde zum Admiral der englischen Flotte, die Königin zum Chef eines deutschen Garderegiments ernannt. Aber auch zwischen dem den Kaiser begleitenden Staatssekretär Graf Herbert Bismarck und dem englischen Premierminister Lord Salisbury haben Besprechungen stattgefunden, die, wenn sie auch zu keinen schriftlichen Abmachungen, insbesondere zu keinem formellen Anschluß Großbritanniens an die Tripelallianz, geführt haben, doch, soviel man aus spätern Erklärungen der englischen Minister schließen darf, wenigstens das festgestellt haben, daß die auf die Erhaltung des europäischen Friedens und des gegenwärtigen Besitzstandes der Großmächte gerichteten Bestrebungen des Dreibundes sich mit der britischen Politik in gleicher Linie bewegten. Lord Salisbury hat es, während die englischen Radikalen sich Frankreich zuneigen und auch Gladstone bei einem Besuch der Pariser Ausstellung im September 1889 seinen Sympathien für Frankreich deutlichen Ausdruck gegeben hat, seinerseits deutlich genug als die Aufgabe der englischen Politik bezeichnet, in erster Linie für die Aufrechterhaltung des Friedens einzutreten.

Wollte aber G. im Kreis der Friedensmächte eine gewichtige Rolle spielen, so durfte es Opfer nicht scheuen. Seit Jahren waren aus den Kreisen der höhern englischen Land- und Seeoffiziere immer lauter werdende Klagen über den mangelhaften Zustand der britischen Heeres- und Flottenverhältnisse vernommen worden; die Regierung war entschlossen, wenigstens auf dem Gebiet der Marine eine erhebliche Anstrengung zu machen, um G. durch neue Rüstungen seine Stellung als die erste Seemacht der Erde zu bewahren.

Das war denn auch der wichtigste Gegenstand der Beratungen in der am 21. Febr. 1889 eröffneten Session des Parlaments; schon die Thronrede bereitete auf erhebliche Geldanforderungen zu Rüstungszwecken vor. In der Adreßdebatte beantragte diesmal nicht Parnell, sondern Morley das herkömmliche Amendement, welches die irische Politik der Regierung tadelte; dasselbe wurde 1. März mit 339 gegen 260 Stimmen abgelehnt, und die Adresse selbst wurde 6. März mit 227 gegen 99 Stimmen angenommen. Schon am folgenden Tag brachte der erste Lord der Admiralität, Lord George Hamilton, die Marinevorlage ein. Sie nahm die großartigste Vermehrung englischen Flotte in Aussicht, welche jemals durch sonal sollte sofort um 3000 Mann, 1100 Seesoldaten, 1000 Heizer, 900 Matrosen, verstärkt werden; außerdem wurden Ergänzungsarbeiten an zahlreichen ältern Schiffen und den Küstenbefestigungen vorgesehen. Viel weniger weit ging die einige Tage später eingebrachte Heeresvorlage; sie sah von jeder radikalen Veränderung der britischen Armeeorganisation ab und verlangte nur die Vermehrung der Truppenzahl um 2600 Mann und die Kosten für die Einführung des Magazingewehrs; immerhin betrug auch hierfür die Mehrforderung an Geld nahezu 600,000 Pfund Sterling jährlich, während die Flottenforderung sich auf 21 Mill. Pfd. Sterl. belief, die auf sieben Jahre zu verteilen waren. Es war ein Triumph der Finanzkunst des Schatzkanzlers Göschen, daß er in seinem 15. April vorgelegten Budget so bedeutenden Mehrforderungen ohne Anleihe und ohne fühlbare Steuervermehrung gerecht werden konnte; infolge der günstigen Gestaltung verschiedener Einnahmezweige und der Zinsenersparnis durch die im Vorjahr vorgenommene Konvertierung der Staatsschuld brauchte er nur eine geringe Veränderung der Biersteuer und eine Erhöhung der Erbschaftssteuer bei Erbschaften über 10,000 Pfd. Sterl. vorzuschlagen, um das Gleichgewicht im Staatshaushalt herzustellen. Gerade dieser Umstand erleichterte denn auch die Durchbringung der Rüstungsvorlage im Unterhaus, obwohl es derselben nicht an Opposition fehlte; sie wurde 20. Mai mit 183 gegen 101 Stimmen in dritter Lesung angenommen und ging 31. Mai auch durch das Oberhaus.

Auch sonst war die Session nicht unfruchtbar. Die Opposition war zwar durch einige Nachwahlen, darunter auch einen Wahlsieg in dem früher konservativ gewesenen Londoner Wahlbezirk Kennington, um einige Stimmen stärker geworden, und der wider Erwarten radikale Ausfall der am 17. Jan. stattgefundenen Grafschaftswahlen in London, sonst einer Hochburg der konservativen Partei, hatte den Mut der Gladstonianer gestärkt. Aber die konsequente und ernste Beharrlichkeit, mit welcher die Regierung, unbekümmert um die leidenschaftlichsten Angriffe der Opposition in und außer dem Haus, die Gesetze in Irland ausführte, hatte ihr Ansehen gesteigert; der Schlag, den ihr die Entwickelung des Parnellprozesses versetzt hatte, wurde in etwas wieder ausgeglichen durch den Abscheu vor einem politischen Morde, den die Iren in Amerika an einem Dr. Cronin verübt hatten, und vor allem das Bundesverhältnis zwischen der konservativen Partei und den liberalen Unionisten, auf dem die gesicherte Mehrheit der Regierung beruhte, gestaltete sich, entgegengesetzten Prophezeiungen zum Trotz, immer fester und inniger. So gelang es nicht nur, die von den Gegnern eingebrachten Bills zurückzuweisen — so 13. März einen Parnellitischen Gesetzentwurf über die Behandlung politischer Gefangener in Irland, 15. Mai einen Antrag Dillwyns über die Entstaatlichung der Kirche in Wales, wo Gladstone seit Jahr und Tag eine Art von Homerulebewegung ins Leben gerufen hatte, 18. Mai einen Antrag Labouchères auf Abschaffung des Oberhauses u. a. —, sondern auch die wichtigsten der eignen Vorschläge durchzusetzen. Die Reform der Grafschaftsverwaltung

gebahnt. Ein schon im Vorjahr geplantes Gesetz, durch welches ein eignes Ackerbauministerium geschaffen wurde, ging diesmal durch (23. Juli), ebenso ein Gesetz, betreffend den Schutz der Kinder gegen Mißhandlung und die Einschränkung der Kinderarbeit. Für Irland sorgte die Regierung durch Gesetzesvorlagen über den Bau von Sekundärbahnen und die Entwässerung verschiedener Landstriche, gegen welche von den irischen Abgeordneten in hartnäckigster, aber vergeblicher Obstruktion angegangen wurde. Dagegen mußte eine Vorlage über Annahme der internationalen Konvention zur Abschaffung der Zuckerprämien, um eine Niederlage zu vermeiden, zurückgezogen werden. Ärgerliche Debatten verursachte gegen den Schluß der Session noch die Forderung der Königin, daß Apanagen für die ältesten Kinder des Prinzen von Wales, den Prinzen Albert Viktor und die Prinzessin Luise, welche sich 27. Juli mit dem Herzog von Fife vermählte, bewilligt würden. Die Radikalen, insbesondere Labouchère und Bradlaugh, aber auch Morley, bekämpften alle weitern Geldbewilligungen für die königliche Familie in der rücksichtslosesten Weise; doch wurden ihre Gegenanträge 27. und 29. Juli mit großer Majorität abgelehnt und der von einem Sonderausschuß des Hauses gemachte Vorschlag, das Einkommen des Prinzen von Wales um 36,000 Pfd. Sterl. zu vermehren, von denen er selbst die Apanagen seiner Kinder bestreiten sollte, angenommen. Ein sehr bemerkenswerter Zwischenfall trug sich noch in den letzten Tagen der erst Ende August geschlossenen Session zu. Bei Gelegenheit der Beratungen über ein Gesetz, betreffend den technischen Unterricht, gab der Obersekretär für Irland, Mr. Balfour, die Zusicherung ab, daß die Regierung im nächsten Jahr eine Bill über die Errichtung einer katholischen Universität in Dublin einbringen werde, und bewirkte dadurch, daß die Parnelliten, die bisher im Bund mit den Gladstonianern alle Bestimmungen jenes Gesetzes bekämpft hatten, sich von diesen abwandten und für alle Anträge der Regierung stimmten. Eine dauernde Bedeutung für die Gestaltung der englischen Parteiverhältnisse scheint freilich diese Schwenkung nicht gehabt zu haben, und der Gegensatz zwischen den Iren und der Regierung blieb schroff und unversöhnlich. Auch die Gladstonianer fuhren nach Schluß der Parlamentssession in ihren Angriffen gegen Lord Salisbury und seine Anhänger in heftigster Weise fort und suchten durch die Ankündigung neuer, sehr weitgehender demokratischer Maßregeln die öffentliche Meinung zu gewinnen, während die Regierung in geheimnisvollen Andeutungen auch ihrerseits auf überraschende Vorlagen in der nächsten Tagung des Parlaments vorbereitete. Nach außen hin geriet England im Anfang des Jahrs 1890 wegen gewisser ostafrikanischer Gebietsfragen in einen heftigen Konflikt mit Portugal, erzwang aber durch eine Flottendemonstration und durch die Drohung mit dem so-

***Groß-Müritz**, Dorf in Mecklenburg-Schwerin, an der Ostsee und in der Ribnitzer Heide, mit Seebad, Seehospiz für Kinder und 138 Einw.

***Grotefend**, 4) Hermann, Geschichtsforscher, geb. 18. Jan. 1845 zu Hannover, Sohn von G. 2), studierte in Göttingen zuerst Medizin, dann Geschichte unter Waitz, machte darauf unter Jaffés Leitung in Berlin gründliche Studien in Chronologie, Paläographie u. Diplomatik und ward darauf zum Aspiranten beim Staatsarchiv in Breslau, 1874 zum Staatsarchivar in Aurich ernannt. 1876 folgte er einem Ruf als Stadtarchivar nach Frankfurt a. M. und wurde im Oktober 1887 als Chef des großherzoglichen Geheimen und Hauptarchivs mit dem Titel eines Archivrats nach Schwerin berufen. Er schrieb: »Handbuch der historischen Chronologie« (Hannov. 1872); »Über Sphragistik« (Bresl. 1875); »Stammtafeln der schlesischen Fürsten bis zum J. 1740« (2. Aufl., das. 1889); »Christian Egenolff« (Frankf. 1881).

***Grube**, 2) Max, Schauspieler, geb. 25. März 1854 zu Dorpat, widmete sich gegen den Willen seiner Eltern der Bühne und begab sich mit 18 Jahren nach Meiningen, wo er anfangs unglücklich debütierte, aber nach Jahresfrist mit besserm Erfolg auftrat. Während eines Engagements am Hoftheater zu Detmold im J. 1875 spielte G. bereits hervorragende Charakterrollen, wie Richard III., Franz Moor, Shylock, Jago, und das Fach der Charakterdarsteller und Intriganten ist auch später seine Besonderheit geblieben. In den folgenden Jahren war er in Lübeck, Bremen, Leipzig und an den Hoftheatern zu Dresden und Meiningen thätig, und 1889 trat er in den Verband des königl. Schauspielhauses zu Berlin. Seine übrigen Hauptrollen sind: Hamlet, Wallenstein, König Lear, Macbeth und Mephisto. G. ist auch schriftstellerisch thätig und verfaßte unter anderm die Schauspiele: »Christian Günther« (Oldenb. 1882) und »Strandgut« (das. 1885).

***Gruben**, Dorf in der sächs. Kreishauptmannschaft Dresden, Amtshauptmannschaft Meißen, hat eine an Eisen und Mangan reiche Mineralquelle mit Bad und (1885) 1251 Einw.

***Grubentheodolit**, s. Theodolit (Bd. 15).

***Gruitsch**, Sawa, serb. Staatsmann, geb. 1840 zu Kolare bei Poscharewatz, besuchte bis 1861 die Belgrader Militärschule, war dann 1½ Jahr zur Gardeartillerie in Berlin kommandiert, kämpfte 1863 im polnischen Aufstand mit und wurde sodann von der serbischen Regierung nach Rußland geschickt, wo er drei Jahre die Artillerieschule in Michailow besuchte und dann zwei Jahre praktischen Dienst that. 1873 wurde er wegen einer Schrift über das serbische Militärwesen, dessen Mängel er scharf tadelte, aus dem serbischen Heer entlassen, aber bald wieder zum Direktor des Arsenals in Kragujewatz ernannt, sodann in das Kriegsministerium berufen und im Türkenkrieg 1876 mit dem Oberbefehl der Artillerie betraut. 1877 übernahm Oberst G. das Kriegsministerium

Grundeigentum. Nach einer neuern Veröffentlichung des französischen Ministeriums für Handel und Gewerbe waren in den 80er Jahren von der Gesamtfläche **Frankreichs** (52,857,199 Hektar) im Besitz des Staats 1,011,155 Hektar (nämlich 998,854 Hektar Forsten und 12,301 Hektar Domänen), in dem der Departements 6513 Hektar; den Gemeinden gehörten 4,621,450 Hektar, den öffentlichen Stiftungen, Wohlthätigkeitsanstalten, Hospitälern, religiösen Genossenschaften und Eisenbahnen 381,598 Hektar, den Privatpersonen 45,025,598 Hektar. Die land- und forstwirtschaftlich benutzte Fläche (ausschließlich der Staatswaldungen) setzt sich zusammen:

aus Betrieben von Hektar	Zahl	mit einer Gesamtfläche von Hektar
0— 1	2167667	1083833 = 2,2 Proz.
1— 5	1865878	5597634 = 11,3 „
5—10	769152	5768640 = 11,6 „
10—20	431353	6470295 = 13,1 „
20—30	198041	4951625 = 9,9 „
30—40	97828	3424330 = 6,9 „
über 40	142088	22266104 = 45,0 „
zusammen:	5672007	49561881 = 100,0 Proz.

Von den über 40 Hektar großen Betrieben hatten eine Besitzesfläche von

40— 50 Hektar:	56419 =	39,77 Proz.,
50—100 „	56866 =	40,02 „
100—200 „	20644 =	14,51 „
200—300 „	5585 =	3,93 „
300—400 „	1653 =	1,16 „
400—500 „	704 =	0,46 „
über 500 „	217 =	0,15 „

Nur 3,88 Proz. oder rund 1/26 aller Betriebe haben über die Hälfte der ganzen Fläche (51,9 Proz.) inne.

***Grundluft**, s. Boden (Bd. 17, S. 149).

Grundwasser, das Wasser, welches in einem durchlässigen Boden abwärts fließt und, auf einer undurchlässigen Unterlage sich sammelnd, alle Hohlräume des Bodens erfüllt. Die horizontale Ausbreitung des Grundwassers auf der undurchlässigen Schicht ist von dem Niveau, der Konfiguration, dem Relief dieser Schicht abhängig. Diese Verhältnisse aber sind vielfach ganz andre als die der Bodenoberfläche, wenn auch beide in ihren allgemeinen Beziehungen mit Rücksicht auf ihre Abdachungen, auf die Thalbildung miteinander in Übereinstimmung sich befinden können. Oft zeigen unmittelbar benachbarte Stellen ein ganz verschiedenes Verhalten des Grundwassers, welches erst durch die mittels zahlreicher Bohrungen erschlossenen Verhältnisse der undurchlässigen Schicht seine Erklärung findet. Das G. besitzt nicht nur die abwärts gerichtete Bewegung, es folgt auch den Niveauänderungen der undurchlässigen Schicht, es fließt auf einer festen Unterlage, freilich, dem großen Widerstand im Boden entsprechend, nur sehr langsam dem tiefsten Punkt zu und tritt, falls durch irgend einen Terraineinschnitt die undurchlässige Schicht bloßgelegt wird, als Quelle zu Tage; auch bildet es, wenn sich das Niveau der durchlässigen Schicht hinreichend erniedrigt, oberflächliche Wasseransammlungen. Da in einem großen Entwässerungsgebiet die Flüsse schließlich diejenigen Wasserläufe sind, welche die Drainage desselben besich über die undurchlässige Schicht erhebt. Diesen Verhältnissen entsprechend findet man ein Ansteigen des Grundwasserniveaus vom Fluß aufwärts. Bildet die undurchlässige Schicht Thäler, Mulden 2c., so müssen sich diese zunächst mit G. füllen, bevor ein weiterer Abfluß des Grundwassers stattfinden kann, es treten Stagnationen ein, die auch für oberhalb gelegenes Territorium bedeutungsvoll werden können. Schwankungen im Grundwasserstand infolge gesteigerten Zuflusses werden sich hier viel rascher und ausgiebiger zeigen als dort, wo das G. in kontinuierlichem Strom über ein großes Territorium hinwegfließt, und man beobachtet, daß in solchen Gegenden mit mangelhafter Entwässerung jene Krankheiten, die in Beziehung zum Boden stehen, ein eigenartiges Verhalten zeigen. Die Geschwindigkeit, mit welcher das G. im Boden sich bewegt, steht in geradem Verhältnis zur Höhe des Wassers und im umgekehrten zur Höhe der Bodenschicht. Direkte Messungen haben sehr verschiedene Resultate ergeben, Thiem fand 3,06—7,82 m in 24 Stunden, und jedenfalls bewegt sich das G. so viel langsamer als das Wasser der offenen Wasserläufe, daß es gewissermaßen als Regulator für die letztern dient, indem es zu Zeiten starken Zuflusses Vorräte aufspeichert, die nur allmählich wieder abgegeben werden. Der Abstand des Grundwassers von der Bodenoberfläche hängt zunächst ganz von der Mächtigkeit der durchlassenden Schicht und von der Nähe der undurchlassenden ab. Die Quelle des Grundwassers ist in den atmosphärischen Niederschlägen zu suchen; wenn wir aber ein großes Grundwassergebiet als einheitliches Ganze ins Auge fassen, so kommt noch die unterirdische direkte Zusickerung von G. aus den höhern Partien sowie auch der Zufluß in Betracht, welcher von offenen Gerinnen, die bereits das Wasser des Bodens und der Oberfläche gesammelt haben, als Verlust an das G. abgegeben wird. Die unterirdischen Zusickerungen aus entferntern Gebieten sind oft von größtem Belang und können einer Gegend, wie z. B. der malariareichen römischen Campagna, ein besonderes Gepräge geben. Hier tritt die Bedeutung des auf den Boden fallenden Regenwassers ganz zurück gegen das Wasser, welches als G. von den benachbarten Bergen stammt und in der Campagna zu Tage tritt. Das Verhältnis des Grundwassers zu den Flüssen ist ziemlich verwickelt; einerseits strömt das G. den Flüssen zu, speist dieselben und gibt ihnen eine große Beständigkeit gegenüber den sonstigen den Wasserstand der Flüsse bedingenden, aber großen Schwankungen unterworfenen Verhältnissen, anderseits sickert Flußwasser, wenn das Bett aus durchlassenden Schichten gebildet ist, in großer Menge in den Boden und breitet sich in demselben weit aus. Auf diese Weise entsteht unterirdisch eine Schicht von Feuchtigkeit, deren untere Fläche von der Oberfläche der nächsten wasserdichten Schicht gebildet wird, während die obere Fläche abhängig ist von dem Wasserstand des Flusses. Offenbar ist das G. abhängig von den atmosphärischen Niederschlägen, der Zusammenhang aber ist oft schwierig erkennbar, weil der gewisse rhythmische, an die Jahreszeiten gebundene Verlauf, den die Niederschläge darbieten, beim G. erst nach Ablauf einer gewissen Zeit zur Geltung kommt und die andern Fak-

von der Mächtigkeit der letztern selbst, sondern auch noch von andern meteorologischen Verhältnissen abhängig ist. Die Verdunstung ist für das Absinken des Grundwassers von so außerordentlicher Bedeutung, daß sie mitunter den ganzen Rhythmus der Grundwasserschwankung beherrscht und auch die Größe der Schwankung beeinflußt. Man hat in dieser Hinsicht zwei Typen unterschieden, welche durch das Verhalten des Grundwassers in Berlin und in München repräsentiert werden. In München fallen mächtige Niederschläge mit scharf ausgeprägtem jahreszeitlichen Rhythmus, während die Schwankungen des Sättigungsdefizits der Luft nur gering sind, das Klima relativ feucht ist; in Berlin dagegen fallen schwächere Niederschläge mit verwischtem jahreszeitlichen Rhythmus, das Sättigungsdefizit ist hoch, und seine Schwankungen sind außerordentlich groß. Dem entsprechend sind nun auch die Schwankungen des Grundwassers in Berlin viel mächtiger, fast zweimal so groß wie in München, wo durch den Umstand, daß gerade die mächtigen Niederschläge in die Zeit der größten, aber doch nicht sehr bedeutenden Trockenheit fallen, das Ansteigen gemildert wird, und wo umgekehrt der Umstand, daß das Minimum der Niederschläge noch immer eine bedeutende Höhe repräsentiert und dabei in die Zeit der größten Luftfeuchtigkeit fällt, das allzu tiefe Absinken des Grundwassers hintanhält. Die absoluten Schwankungen des Grundwassers sind in der Regel nicht bedeutend, so betrug die Amplitude 1886 in Berlin 56 und im folgenden Jahr 29 cm, in Budapest fand man in vier aufeinander folgenden Jahren Differenzen von 20, 29, 41, 28 cm und in München im Mittel von 28 Jahren 24,8 cm.

In der Bodenschicht über dem G. hat man drei Zonen unterschieden. Die Verdunstungszone, die oberste Bodenschicht, in welcher die Niederschläge den höchsten Durchfeuchtungsgrad, die Verdunstung den höchsten Grad der Trockenheit erzeugt; die Durchgangszone, in welcher die Verdunstung nicht mehr direkt zur Geltung kommt und ein Wassergehalt vorhanden ist, wie er infolge der Kapillarität eintritt und der absoluten Wasserkapazität des Bodens entspricht. Dieser Wassergehalt wird stets eine gewisse Beständigkeit zeigen, ein Überschuß wird abfließen, ein Defizit, durch Verdunstung in der obern Schicht hervorgebracht, kann von untenher durch kapillares Nachsteigen gedeckt werden, die Grenzen dieser Zone aber unterliegen bedeutenden Schwankungen. Unter derselben folgt die Zone des kapillaren Grundwasserstandes, welche einer Durchfeuchtung entspricht, wie sie erhalten wird, wenn sämtliche Kapillarräume mit Wasser erfüllt sind, und die bis zur obern Fläche des Grundwassers reicht. Über die Bedeutung der Grundwasserschwankungen für die Entstehung und Verbreitung der ansteckenden Krankheiten vgl. Boden. Durch direkte Untersuchungen ist festgestellt worden, daß das G. völlig bakterienfrei ist. Näpfchen trägt. Die Länge des Bandmaßes in Zentimetern vom Nullpunkt bis zum Oberflächenfixpunkt, addiert zu der Anzahl von Zentimetern, welche durch die beim Herablassen des Bandes nicht gefüllten Schälchen angegeben wird, entspricht dem Grundwasserstand. Genauere Messungen erhält man durch einen unten mit Schwimmer versehenen Maßstab, bei welchem der Nullpunkt mit dem Grundwasserspiegel zusammenfällt. Da die Vertikalbewegung des Grundwassers stets sehr langsam erfolgt, so genügt es in den meisten Fällen, die Messungen monatlich zweimal vorzunehmen. Die Mächtigkeit der Grundwasserschicht, d. h. der Abstand des Grundwasserspiegels von der undurchlässigen Schicht, läßt sich nur durch Bohrungen ermitteln.

Grunert, 2) Julius Theodor, Forstmann, starb 30. Aug. 1889 in Trier.

***Grünholz** (engl. Green heart), das Holz eines lorbeerartigen Baums, Nectandra Rodiaei in Westindien und Guayana, ist sehr schwer, fest, zäh, grüngelb, zeigt auf dem Querschnitt zarte, dicht gedrängte, schwefelgelbe Punkte, wird in England als Werkholz, besonders im Schiffbau, viel gebraucht, bei uns zuweilen als Drechslerholz statt Guajak.

Gruyères, (1888) 1194 Einw.

***Guajacol** (Brenzkatechinmethyläther) $C_7H_8O_2$, der Hauptbestandteil des Buchenholzteerkreosots (60 bis 90 Proz.), wird erhalten, indem man letzteres destilliert, den zwischen 200 und 205° übergehenden Anteil sammelt, mit Ammoniak schüttelt und nochmals destilliert. Der niedrig siedende Teil wird in dem gleichen Volumen Äther gelöst und mit sehr konzentrierter alkoholischer Lösung von Kalihydrat versetzt. Das sich ausscheidende Kalisalz des Guajacols wäscht man mit Äther aus, kristallisiert es aus Alkohol um, zersetzt es mit verdünnter Schwefelsäure und rektifiziert das abgeschiedene G. Dies bildet eine farblose Flüssigkeit, riecht stark aromatisch, nicht unangenehm, spez. Gew. 1,117, siedet bei 200—202°, löslich in 200 Teilen Wasser, leicht in Alkohol und Äther, bräunt sich am Lichte. Die alkoholische Lösung wird durch sehr wenig Eisenchlorid blau, durch größern Zusatz smaragdgrün. G. bildet mit den Alkalien Verbindungen, die schon durch viel Wasser zersetzt werden. Man benutzt G. bei Tuberkulose und gibt, da es bei 1:2000 im Blute die Tuberkelbacillen tötet und sie bei 1:4000 noch schwächt, große Dosen.

Guano wurde in früherer Zeit sehr allgemein mit wertlosen Erden etc. verfälscht, während gegenwärtig Peruguano nur von drei Firmen und (außer im aufgeschlossenen Zustand) nur pulverisiert mit bestimmtem, jährlich bekannt gemachtem Gehalt an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali in den Handel gebracht wird. Alle andre Ware, besonders solche mit hochtönendem Namen, ist mit großer Vorsicht aufzunehmen, weil auch jetzt noch der Name G. benutzt wird, um wertarme, an und für sich schwer verkäufliche Düngmittel unterzubringen. Zur sichern Entschei-

Kali. Zur Phosphorsäurebestimmung zerstört man zunächst die organische Substanz mit Kaliumchlorat und Salzsäure oder Salpetersäure, oder man schmelzt mit einem Gemenge von Soda und Salpeter. Die in Wasser lösliche Phosphorsäure wird meist nur bei aufgeschlossenem G. bestimmt. Zur Kalibestimmung löst man die Asche des Guanos in Salzsäure, verdampft zur Trockne, nimmt den Rückstand in Wasser auf, setzt Barytwasser zu, kocht, filtriert, wäscht aus, säuert alle Filtrate mit Salzsäure an und verdampft, zuletzt unter reichlichem Zusatz von Platinchlorid.

Die Schiffe, welche den G. verladen, sind ungeeignet zum Transport einer andern Ladung und dürfen noch weniger Passagiere befördern. Wird die Ladung durch Seewasser feucht, dann können unter der Schiffsmannschaft tödlich verlaufende Fälle vorkommen. Beim Auf- und Abladen des Guanos tritt ein höchst lästiger Staub auf, welcher zum Vorbinden von Schwämmen und Tüchern, die vorteilhaft mit Essig getränkt werden, zwingt. In Wunden kann Guanostaub Blutvergiftung herbeiführen. Guanoniederlagen sind in der Nähe bewohnter Stadtviertel nicht zu dulden. Beim Wohnen über solchen Niederlagen hat man Taubheit, erschwerte Sprache und eigentümliche rosenrote Flecke auf der Stirn beobachtet. Die erstern Erscheinungen erklären sich aus der Reizung des Gaumens, welche sich auf die Tuba Eustachii fortpflanzt. Aufstreuen von Gips, Torfstreu, Gerberlohe auf die Guanosäcke bindet das entweichende Ammoniak. Mit Schwefelsäure aufgeschlossener G. liefert Dämpfe flüchtiger Fettsäuren, die man durch Aufhängen von Tüchern, welche mit Kalkmilch getränkt wurden, wenigstens teilweise binden kann.

Guatemala hatte 31. Dez. 1888: 1,427,116 Einw., wovon 65,796 in der Hauptstadt. Die Ausfuhr betrug 1888: 7,240,000 Pesos, die Einfuhr 5,460,000 Pesos. Hauptartikel der Ausfuhr waren: Kaffee (6,595,180 Pesos), Zucker und Häute. Eisenbahnen von einer Länge von 126 km sind im Betrieb, und eine Bahn, welche den Atlantischen Ozean mit der Südsee vereinigen wird, ist im Bau. Die Staatseinnahmen betrugen 1888: 3,849,595 Pesos, die Ausgaben 3,523,280 Pesos, während die Staatsschuld 1. Jan. 1889 sich auf 11,137,690 Pesos belief.

Gudden, Bernhard von, Psychiater. Seine »Gesammelten und nachgelassenen Abhandlungen« wurden von Grashey (Wiesb. 1888) herausgegeben.

***Güder,** Eduard, protest. Theolog, geb. 1. Juni 1817 zu Walperswyl (Kanton Bern), studierte in Bern und Berlin Theologie, wurde 1842 Vikar in Biel, später Pfarrer daselbst, dann Pfarrer an der Nydeck in Bern, daselbst 1859 Privatdozent und 1878 Honorarprofessor. Er veröffentlichte außer mehreren Predigtsammlungen: »Die Lehre von der Erscheinung Jesu Christi unter den Toten« (Bern 1853); »Die Thatsächlichkeit der Auferstehung Christi und deren Bestreitung« (das. 1862). Er war 1871 Mitbegründer des positiv gerichteten Evangelisch-kirchlichen Vereins und 1867—82 (mit Heer, Riggenbach u. a.) Mitherausgeber der Zeitschrift »Kirchenfreund« (Basel).

Guérande, (1886) 2661 (Gemeinde 7062) Einw.

Guéret, (1886) 6142 Einw.

Guérigny, (1886) 2621 Einw.

Guérin, 5) Victor, franz. Forschungsreisender ... suas (1863), die Grabstätte der Makkabäer (1870) u. a. G. hat gegenwärtig einen Lehrstuhl an der unter Mac Mahon gegründeten katholischen Universität in Paris inne, was ihn aber nicht hinderte, weitere Studienreisen nach Palästina und Nordafrika zu machen. Die Früchte derselben sind niedergelegt in den Werken: »De ora Palaestinae a promontorio Carmelo usque ad urbem Joppen pertinenti« (1856); »Études sur l'île de Rhodes«; »Description de l'île de Patmos et de l'île de Samos« (1856); »Voyage archéologique dans la régence de Tunis« (1862); »Voyage dans l'île de Rhodes et description de cette ville« (1866); »Description géographique, historique et archéologique de la Palestine« (2. Aufl. 1880, 2 Bde.); »Rapports sur la mission en Palestine« (1879); »La Terre sainte, son histoire, ses souvenirs« (1881—83, 2 Bde.); »La France catholique en Tunisie, à Malte, en Tripolitaine«; »La France catholique en Égypte« (1887); »Jérusalem« (1889).

***Guéroult,** 2) Constant, franz. Romanschriftsteller, geb. 11. Febr. 1814 zu Elbeuf, trat zuerst in ein Handelsgeschäft, entschied sich aber frühzeitig, nachdem eine Novelle, die in Brüssel erschien, Glück gemacht, für die litterarische Laufbahn und ging nach Paris, schrieb für die »Patrie« Feuilletons und ließ in verschiedenen Journalen teils allein, teils als Mitarbeiter von Molé-Gentilhomme Romane erscheinen, von denen als die vorzüglichsten zu nennen sind: »Roquevert l'arquebusier«, »Zanetta la chanteuse«, »Les autonrs de Paris«, »Le capitaine Zamore«, »Le Bronzino«, »Le juif de Gand«, »Le chevalier de Mailly«, »La pigresse de Flandres«, »La bourgeoise d'Anvers«, »La vierge aux larmes«. 1858 ließ er im »Courrier de Paris« mit Couder ein ungeheures Romanfeuilleton: »Les étrangleurs de Paris« (1859, 6 Bde.), erscheinen, dem die »Étrangleurs de l'Inde« von Méry vorangegangen. Er hat namentlich für die populären illustrierten Zeitschriften Romane geschrieben, auch einige Vaudevilles und Dramen, wie »Berthe Caflamande Theodoros« (1868), auf die Bretter gebracht. Er starb Ende November 1882 in Paris.

Guibert, 2) Joseph Hippolyte, Kardinal und Erzbischof von Paris, starb auf einer Amtsreise in Gap (Oberalpen) 15. Aug. 1889.

Guines, (1886) 3625 Einw.

Guingamp, (1886) 8744 Einw.

***Guirlandenwindemaschine,** Vorrichtung zur schnellen Herstellung von Guirlanden, besteht aus einer hohlen rotierenden Spindel, an welcher Draht- oder Garnspulen stecken. Der starke Draht, welcher den Kern der Guirlande bildet, wird durch die Spindel hindurchgezogen und dabei mit dem feinen Draht oder Garn in dichten Lagen umwunden, während man die Blumen oder Blätter mit ihren Drahtenden in die Spindel einführt, so daß sie mit eingewickelt werden.

Guise, (1886) 7665 Einw.

***Gumal** (Gomul), rechtsseitiger Nebenfluß des Indus, entspringt im östlichen Afghanistan auf einer parallel mit dem Suleimangebirge sich hinziehenden Gebirgskette in mehreren Quellflüssen, nimmt von S. her den Zhob auf und durchbricht dann in dem wichtigen Gumalpaß die Suleimankette und tritt in

***Gümperda,** Dorf in Sachsen-Altenburg, bei Kahla, mit 420 Einw., bekannt durch eine höhere Knaben-Lehr- und Erziehungsanstalt.

***Gundling,** 3) Julius, unter dem Pseudonym Lucian Herbert bekannter Romanschriftsteller, geb. 7. März 1828 zu Prag, studierte daselbst die Rechte, trat 1851 in den Gemeindedienst von Prag, ward 1863 durch die tschechische Partei aus seiner Stellung gedrängt und lebt seitdem als Schriftsteller. Aus der langen Reihe seiner Romane, die der mittlern Unterhaltungslitteratur zugerechnet werden können und durch die Hereinziehung politisch-historischer Persönlichkeiten zum Teil einen höhern Anspruch erheben, sind hervorzuheben: »Deutsche Hiebe« (Leipz. 1857, 2 Bde.); »Advokat Schnobeles« (das. 1858); »Henriette Sontag« (das. 1859); »Louis Napoleon« (das. 1861, 10 Bde.); »Napoleon III.« (das. 1863, 8 Bde.); »Carlo Alberto und Louis Napoleon« (das. 1864); »Viktor Emanuel« (das. 1865); »Nikolaus und Metternich« (das. 1866—68, 6 Bde.); »Zwischen Krieg und Frieden. Nach Custozza und Königgrätz« (das. 1867); »Das Testament Peters d. Gr.« (das. 1869); »Aus der Zeit« (das. 1873); »Casanova« (Jena 1874); »Schwarzgelb« (Leipz. 1878); »Zwei Kreuzherren« (Bresl. 1881, 4 Bde.); »Deutsch und Slawisch« (das. 1882).

Gungl, Joseph, Tanzkomponist, starb 1. Febr. 1889 in Weimar.

***Gunja,** in Ostindien der Hanf, aus welchem Haschisch bereitet wird.

***Gunong Bubu,** Berg in dem unter brit. Schutz stehenden Staat Perak auf der Halbinsel Malakka in Hinterindien, 1700 m hoch, 1884 zum erstenmal im Auftrag des britischen Residenten in Perak von Tenison Woods erstiegen.

***Gunsberg,** Isidor, Schachspieler, geb. 1854 zu Pest, lebt seit 1876 als Schachlehrer in London. Er gewann 1885 in dem Hamburger und 1888 in dem Bradforder internationalen Turnier den ersten, 1889 im großen New Yorker Kampf den dritten Preis, maß sich auch einmal erfolgreich in einem kleinen Match mit Blackburne.

***Gunterskale,** mathematisches Instrument in Form eines breiten Lineals, auf welchem die sogen. Gunterlinien aufgezeichnet sind. Dieselben bilden ein System von geraden, untereinander korrespondierenden Linien, auf welchen die Verhältnisse der transcendenten Winkelfunktionen des ganzen Quadranten sowie diejenigen der natürlichen Zahlen nach ihren logarithmischen Werten niedergelegt sind. Die letztern würde man z. B. erhalten, wenn man den Anfangspunkt einer Linie mit 1 bezeichnet und von hier aus den auf einem beliebigen Maßstab gemessenen Wert der Mantissen der Logarithmen der natürlichen Zahlen abträgt. Nimmt man ferner für eine zweite Linie diese Werte doppelt und hiervon für eine dritte Linie den dritten Teil, so erhält man die zu der ersten, der Zahlenlinie, gehörige Wurzel- und Kubenlinie. Nach demselben Prinzip kann man sich die Sinus-, Sekans- ter aus Hertford (1581—1626). Die G. war vor der allgemeinen Verbreitung der Logarithmentafeln dem Seefahrer unentbehrlich und verdient auch heute noch einen Vorzug vor dem Rechnen mit Logarithmen, wenn es sich um Auflösung von Proportionen, Potenzierungen und Ausziehen von Wurzeln jedes Grades handelt. Vgl. Jerrmann, Die G. (Hamb. 1888).

Günther, 3) G. Friedrich Karl, Fürst von Schwarzburg-Sondershausen, starb 15. Sept. 1889 in Sondershausen, fast 88 Jahre alt.

*4) G. Viktor, Fürst von Schwarzburg-Rudolstadt, geb. 21. Aug. 1852 zu Rudolstadt, Sohn des 1875 verstorbenen Prinzen Adolf, trat in die preußische Armee und zwar in das 13. Ulanenregiment zu Hannover. Er war Rittmeister im Gardekürassierregiment zu Berlin, als Fürst Georg 19. Jan. 1890 unerwartet starb. Da derselbe keine Nachkommen hinterließ, folgte ihm G. als Enkel seines Großoheims, des Prinzen Karl (1771—1825), des jüngern Bruders des Fürsten Ludwig Friedrich (1767—1807). Er trat 21. Jan. die Regierung an.

***Guenthert,** Julius Ernst von, Schriftsteller, geb. 20. Jan. 1820 zu Ludwigsburg als Sohn eines Offiziers, trat ebenfalls in den Militärdienst, wurde 1839 Leutnant, 1853 Hauptmann, trat 1856 zur Gendarmerie über, ward 1873 Oberst und 1880 Kommandeur derselben in Stuttgart. Früh mit Übersetzungen beginnend, trat er bald (in Lewalds »Europa« und dem »Morgenblatt«) mit eignen Gedichten hervor und gab mit H. Rollett kurze Zeit »Lyrische Blätter«, ein poetisches Sammelwerk, heraus. Selbständig veröffentlichte er: »Bilder aus dem italienischen Feldzug«, Gedichte (Wien 1850); »Wilde Rosen aus Krieg und Frieden« (Stuttg. 1856); »Sampiero«, dramatisches Gedicht (1857); »Feldrufe, patriotische Lieder eines deutschen Offiziers« (Wien 1861); »Gedichte« (Ulm 1869; neue Sammlung, Stuttg. 1887); »Barbablanca, eine Rhapsodie« (das. 1881, eine epische Schilderung des Kriegs von 1870/71); die lebendigen »Erinnerungen eines Schwaben, Zeit- und Sittenbilder aus dem Anfang dieses Jahrhunderts« (Nördl. 1874); »Agnes, eine Hexengeschichte aus dem 16. Jahrhundert« (Stuttg. 1887); ferner die biographischen Schriften: »Eduard Mörike« (das. 1875) und »Friedr. Theod. Vischer« (das. 1888).

***Gussenbauer,** Karl, Chirurg, geb. 30. Okt. 1842 zu Ober-Vellach in Krain, studierte zu Wien, wurde Assistent an Billroths Klinik, 1875 Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik in Lüttich, von wo er 1878 in gleicher Stellung an die deutsche Universität in Prag berufen wurde. Seine hervorragendsten Leistungen beziehen sich auf die Kehlkopfexstirpation, die Magenresektion und partielle Darmresektion, die künstliche Knochentrennung, die Massage, Nervendehnung und accidentelle Wundkrankheiten. Auch konstruierte er den ersten brauchbaren künstlichen Kehlkopf. Er schrieb: »Rapport de la clinique chirurgicale de l'université de Liége« (mit Reuder,

mit seinem ersten Buch: »Vice versa« (1882), voll von jenem phantastischen, an Chamissos »Peter Schlemihl« erinnernden Humor, dem es doch an Lebensernst nicht fehlt, machte er einen sehr günstigen Eindruck, den er in den darauf folgenden Schriften: »The black poodle, and other tales« (1884) und »Tinted Venus« (1885), zu erhalten wußte. Ernstern Charakters sind: »The giant's robe« (1884) und »A fallen idol« (1886). Ein dreibändiger Roman: »The Pariah« (1889), ist die neueste Arbeit des Dichters.

Gutschmid, Alfred, Freiherr von, starb 2. März 1887 in Tübingen; seine kritischen Arbeiten zur Geschichte des Orients im Altertum blieben unvollendet. Aus seinem Nachlaß veröffentlichte Nöldeke: »Geschichte Irans und seiner Nachbarländer von Alexander d. Gr. bis zum Untergang der Arsaciden« (Tübingen 1887).

***Guyot,** 2) Yves, franz. Politiker, geb. 6. Sept. 1843 zu Dinan (Côtes du Nord), war seit 1867 in Paris als Journalist thätig, redigierte eine Zeitlang eine Zeitung in Nîmes und gehörte der Redaktion des radikalen »Rappel« seit dessen Gründung an. 1874—84 war er radikales Mitglied des Gemeinderats von Paris und zog sich 1876 durch heftige Angriffe auf die Polizeipräfektur sechs Monate Gefängnis zu. 1885 wurde er in Paris zum Deputierten gewählt, schloß sich der radikalen Partei an und erhielt im Februar 1889 im Kabinett Tirard das Portefeuille der öffentlichen Arbeiten. Er schrieb außer einigen satirischen Romanen: »Études sur les doctrines sociales du christianisme« (2. Aufl. 1881); »Préjugés politiques« (1873); »Histoire des prolétaires« (mit S. Lacroix, 1873); »La science économique« (2. Aufl. 1887); »L'enfer social« (1882); »La prostitution« (1882); »La morale« (1883); »La police« (1883); »La traite des vierges à Londres« (1885); »Lettres sur la politique coloniale« (1887); »L'impôt sur le revenu« (1887) u. a.

***Gyertyánliget** (spr. bjértjahn-, auch Kabolapojána), Bad im ungar. Komitat Marmaros, 7 km von Marmaros-Sziget, mit Eisensäuerling, Kaltwasserheilanstalt und Fichtenpark. Das Dorf Kabolapojána hat (1881) 1171 ruthenische und ungar. Einwohner, ein Eisenwerk, eine Eisenraffinerie und ein Hüttenamt.

***Gyp,** Schriftstellername der Gräfin Gabrielle de Martel de Janville, geborne de Riqueti de Mirabeau, geb. 1850 auf Schloß Koëtsal in der Bretagne, stammt durch ihren Vater aus dem Haus des berühmten Mirabeau und ist die letzte dieses Namens. Unter dem Pseudonym G. oder Mirabeau-Martel hat sie seit sieben Jahren eine große Reihe von Romanen und Novellen veröffentlicht, deren Eigenart in einer vornehmen Rücksichtslosigkeit gegen herkömmliche Ideen und Gebräuche wurzelt. Die Schriftstellerin ist drollig durch die Einfälle, die sich auf diesem von allen Konvenienzlügen, aber auch von aller Pietät gereinigten Feld jagen, drollig durch ihre bunte Sprache, zu der das Parlament, die modernste Litteratur, die Straße, die Kinderstube das Ihrige beisteuern müssen. Es erschienen bisher: »Petit Bob«, »La vertu de la baronne« (1882), »Ce que femme veut«, »Autour du mariage« (1883), »Le monde à côté«, »Un homme délicat«, »Plume et poil« (1884), »Sans voiles«, »Le druide«, »Elles et lui«, »Le plus heureux de tous« (1885), »Sac à papier« (mit dem General Ambert), »Autour du divorce«, »Dans le train« (1886), »Joies conjugales«, »Pour ne pas l'être?«, »Les chasseurs« (1887), »Les séducteurs«, »Pauvres petites femmes«, »M^lle Loulou«, »Petit bleu«, »Bob au salon de 88« (1888), »Tout à l'égout«, »Ohé, les psychologues!«, »Bob au salon de 89«, »M^lle Ève«, »Bob à l'Exposition« (1889). Der Eindruck der Gefühlsöde, den die Gesamtheit dieser Werke hinterläßt, wäre noch peinlicher, wenn sich nicht zuweilen durch den ätzenden Spott ein verschämt inniger Ton schliche, der dem Herzen der Mutter des »Petit Bob« und der »M^lle Loulou« entsteigt, ein zärtlicher Naturlaut, welcher der Frau zur Ehre gereicht und auch in »Petit bleu«, ohne Zweifel einer Kindheitserinnerung der Gräfin Mirabeau-Martel, zu ihren gunsten spricht. Sie gehört auch zu den Mitarbeitern der »Vie parisienne«, des »Figaro« und »Gil Blas«.

Gyulay, ungarisch-siebenbürg. Grafengeschlecht. Mit dem Feldmarschall Grafen Samuel G., dem jüngern Bruder des Grafen Franz, der 23. Aug. 1886, 83 Jahre alt, in Gries bei Bozen starb, erlosch das berühmte Geschlecht, dessen Name aber durch den Baron Edelsheim-Gyulay (s. d., Bd. 5 u. 17), Adoptivsohn des Grafen Franz, fortlebt.

H.

Haase, 1) Gottlieb, jun., Buchdrucker, starb 28. Febr. 1887 in Wien.

Haast, Julius von, Geolog, starb 15. Aug. 1887 in Wellington.

Häckselmaschine, s. Landwirtschaftliche Maschinen (Bd. 17).

Hadamar gehört seit 1886 zum Kreis Limburg.

***Hadernkrankheit.** Die zur Papierfabrikation dienenden Lumpen oder Hadern enthalten, als unbrauchbar gewordene Objekte des menschlichen Haushalts, alle möglichen Verunreinigungen u. besonders auch die zu haben, in einer derartigen Epidemie wurde auch das sogen. maligne Ödem regelmäßig beobachtet. Man wird also annehmen müssen, daß es eine eigentliche H. nicht gibt, sondern daß die Hadern verschiedenartige Infektionsstoffe zu übertragen im stande sind und zwar solche, welche im trocknen Zustand übertragen zu werden pflegen. Dahin gehören vor allem Milzbrand, ferner Pocken, wohl auch Scharlach, Diphtherie und Masern, Rotlauf und die andern Bakterien der Wundinfektionskrankheiten und endlich die Tuberkulose, nicht aber Cholera und wohl kaum der

Hafen. Eine Übersicht über den Verkehr in den größten Häfen der Gegenwart und über die Zunahme ihrer Bedeutung in den letzten 15 Jahren zeigt die folgende Tabelle:

Name des Hafens	Jahr	Netto-Raumgehalt der Schiffe in Reg.-Tons	Zunahme des Verkehrs in Prozenten
London	1887	12165336	etwa 46
New York	1886/87	11866801	" 94
Liverpool	1887	9944918	" 16
Hongkong	1886	9080390	" 143
Malta	1886	8884059	" 109
Gibraltar	1886	8609730	" 120
Marseille	1886	8376871	" 102
Hamburg	1886	7578837	" 86
Cardiff	1887	7250376	" 152
Tyne	1886	6995501	" 46
Antwerpen	1886	6801890	" 75
Port Said	1886	5767656	" 396
Genua	1886	5406769	" 170
Bilbao	1886	5274452	" 427
Konstantinopel	1886	5195242	" 0

Bei den Angaben ist die Küstenfahrt ausgeschlossen und nur der Tonnengehalt solcher Schiffe berücksichtigt, welche den Handel zwischen dem betreffenden H. und den auswärtigen Seeplätzen sowie den Kolonien vermitteln.

***Haffkrug,** Dorf im oldenburg. Fürstentum Lübeck, an der Ostsee, hat ein Seebad (Elisabethbad) und 400 Einw.

Haftpflicht. Durch ein schweizerisches Gesetz vom 26. April 1887 über Ausdehnung der H. wurde eine Erleichterung in der Geltendmachung der Entschädigungsansprüche eingeführt. Dem Arbeiter war es infolge seiner Stellung zum Arbeitgeber, dann wegen der Abhängigkeit seines Anspruchs von der Durchführung eines Prozesses oft unmöglich, seine Rechte zur Geltung zu bringen. Unter diesen Umständen kam eine große Zahl von Vergleichen zu stande, bei welchen die Rechte des Arbeiters nicht sehr gewahrt wurden. Nunmehr wurde die H. auf eine größere Anzahl von Gewerben ausgedehnt. Bedürftigen Personen, welche Klage erheben, wird auf ihr Verlangen, wenn die Klage nach vorläufiger Prüfung des Falles sich nicht im voraus als unbegründet herausstellt, die Wohlthat des unentgeltlichen Rechtsbeistandes gewährt und Kaution, Gebühren 2c. erlassen. Streitigkeiten dieser Art sollen durch einen möglichst raschen Prozeßweg erledigt werden.

Hagelversicherung. Bei 24 deutschen Hagelversicherungsgesellschaften (darunter 19 auf Gegenseitigkeit, 5 auf Aktien) waren im Durchschnitt der Jahre in Millionen Mark:

	1871—75	1876—80	1881—85	1886
die Versicherungssumme	1176	1378	1714	1696
die Prämien	12,4	12,7	17,8	16,9
die Schäden	10,6	10,7	15,4	12,3
Prozent des Risikos für Prämien	1,05	0,92	1,04	1,00
Prozent für Schäden	0,90	0,78	0,90	0,73
Schäden sind Prozent der Prämien	85,6	84,1	86,6	72,8

Im J. 1886 waren die Ergebnisse in Tausenden Mark bei den Anstalten

	auf Gegenseitigkeit	auf Aktien
Versicherungssumme	960901	734946
Prämien und Gebühren	9696	7250
	Gegenseit.	Aktien
die Prämien durchschnittlich	8355200	7568500
" Schäden	7283000	6142800
in Prozenten der Versicherungssumme:		
die Prämien	1,87	0,96
" Schäden	0,92	0,80

In 6 von den 10 Jahren erlitten die Aktiengesellschaften Einbußen, nur in 4 Jahren erzielten sie Überschüsse. Für die ganze Zeit schlossen sie ab mit einem Verlust von 2,772,644 Mk. — Die 6 Gegenseitigkeits- und 9 Aktiengesellschaften Österreich-Ungarns hatten im Durchschnitt der 10 Jahre 1877—86 in Tausenden Gulden

	auf Gegenseitigkeit	auf Aktien
Bruttoprämien	1172	7936
Prämien auf eigne Rechnung	716	5599
Nettoschäden	579	4903
Verluste	25	472

Im J. 1886 waren in Tausenden Gulden

die Versicherungssumme	50684	351840
Bruttoprämien und Gebühren	1016	8906
Prämien u. Gebühren für eigne Rechnung	631	691
Schadenzahlungen desgl.	414	614
Überschüsse und Verluste	+85	—71

Die eingehobene Prämie stellte sich in diesem Jahr auf durchschnittlich 2,48 Proz. der Versicherungssumme. Die Schadenzahlungen beliefen sich auf 87 Proz. der Nettoprämieneinnahmen.

Hagen, 1) bildet seit 1887 einen eignen Stadtkreis.

Hagenbeck, Karl, sen., Tierhändler, starb 3. Okt. 1887 in Hamburg.

***Haggard,** Henry Rider, engl. Schriftsteller, geb. 22. Juni 1856 zu Beadenham in Norfolk, machte bedeutende Reisen in Nord und Süd, in Island und Ägypten, und verlebte sechs Jahre lang in den wildern Teilen Südafrikas. Von dort hat er auch die Vorwürfe seiner bekanntesten Werke entnommen. Während er mit seiner ersten Schrift: »Cetywayo and his white neighbours« (1882), und den Romanen: »Dawn« und »The witch's head« (1884) wenig Beachtung fand, hatte er mit »King Soloman's mines« (1885), womit er, wie vor ihm R. L. Stevenson (»The treasure island«), durch Wahl des Stoffes und die Verbindung realistischer Malerei mit lebhafter Phantasie an Defoes »Robinson Crusoe« erinnerte, durchschlagenden Erfolg, dessen sich auch die 1887 folgende Fortsetzung des Romans (»Allan Quatermain«) erfreute. Aber noch zu größerer Höhe erhob er sich in der wunderbaren Geschichte »She, a history of adventure« (1887), in welcher er sich in der That als genialer Prosadichter kundgibt, hervorragend durch prachtvolle Naturschilderungen und gesellschaftliche Beobachtungen wie sorgfältigen Stil. In dem im gleichen Jahr erschienenen »Jess« führt uns H., mit Vermeidung alles Wunderbaren, in das wirkliche Leben des Transvaals ein. Die neuesten Werke des allerdings zu bedenklicher Fruchtbarkeit hinneigenden Autors sind (1888): »Mr. Meeson's will«, »Maiwa's revenge«, »Colonel Quaritch« und der farbenglühende Roman »Cleopatra« (1889).

***Hagi,** Hauptstadt der japan. Provinz Nagato, am Südwestende der Insel Nippon, an einer Bai des Japanischen Meers, mit (1884) 36,762 Einw. Sein Samurai spielte in den Kämpfen gegen die Tokugawa und zur Zeit der Restauration der Mikadoherrschaft

Hahn, 9) Ludwig Ernst, Geschichtschreiber, starb 30. Sept. 1888 in Berlin.

Haiti hatte 1887 bei einem Areal von 28,900 qkm eine Bevölkerung von 960,000 Seelen. Die volkreichsten Orte waren: Port au Prince (60,000), Cap Haïtien (29,000) und Les Cayes (25,000). Die Einfuhr schätzte man 1887 auf 6,854,597 Piaster, die Ausfuhr auf 10,185,366 Piaster zu 4 Mk. Ausgeführt wurden namentlich Kaffee (22 Mill. kg), Kampescheholz, Kakao und Baumwolle. Die Staatseinnahmen schätzte man 1885—86 auf 6,412,957 Piaster, die Ausgaben auf die gleiche Summe, und die Staatsschuld soll sich auf nur 13½ Mill. Piaster belaufen. Das stehende Heer soll 6828 Mann zählen, die Kriegsflotte aus 2 Schiffen mit 4 Geschützen bestehen.

General Salomon, welcher seit 1879 das Amt des Präsidenten der Republik bekleidet und dem Land in der That eine ungewohnte Zeit der Ruhe verschafft hatte, wurde im Sommer 1888 durch einen Aufstand gestürzt, bei welchem das Gebäude des Senats und der Kammer angezündet und ein großer Teil der Stadt Port au Prince eingeäschert wurde. Salomon floh zunächst nach Cuba, dann nach Paris, wo er im Oktober an den Folgen einer Operation starb. Der Urheber des Pronunciamentos, das zum Aufstand geführt hatte, General Télémaque Seide, kam in den nun sich entspinnenden Kämpfen um, und der frühere Präsident Boisrond-Canal trat an die Spitze einer provisorischen Regierung, bis 14. Aug. 1888 General Légitime zum Präsidenten gewählt wurde. Dieser wurde im Mai 1889 durch eine Erhebung des Generals Hippolyte gestürzt, worauf sich letzterer der Gewalt bemächtigte. Vgl. D. Fortunat, Nouvelle géographie de l'île d'H. (Port au Prince 1888).

***Hakata**, Hafenstadt, s. Fukuoka (Bd. 17).

***Hale**, 2) Horatio, amerikan. Ethnolog und Sprachforscher, geb. 3. Mai 1817 zu Newport im Staat New Hampshire, trieb am Harvard College Sprachstudien und begleitete als Fachmann die wissenschaftliche Expedition unter Kapitän Wilkes, die er in dem wichtigen Werk »United States exploring expedition. Ethnography and philology« (Philad. 1846) beschrieb. In der »Library of original American literature« gab H. 1883 »The Iroquois book of rites« heraus. Neuerdings hat er verschiedene kleinere Arbeiten auf anthropologischem und linguistischem Gebiet veröffentlicht und 1886 auf dem Kongreß der American Association in Buffalo in geistreicher Weise die Theorie entwickelt, daß die verschiedenen Sprachstämme aus isolierten Kindersprachen entstanden seien. H. lebt als Advokat in Clinton (Ontario).

Hall, 8) Karl Christian, dän. Staatsmann, starb 14. Aug. 1888 in Kopenhagen in völliger Vergessenheit.

Hallatz, Emil, Maler, starb 15. Sept. 1888 in Friedenau bei Berlin.

Halliwell-Phillipps, James Orchard, engl. Litterarhistoriker, starb im Januar 1889 in Birmingham.

Halluin, (1886) 9409 (Gemeinde 14,678) Einw.

***Haloxylon** *Bunge*, Gattung der Chenopodiaceen mit der einzigen Art H. Ammodendron *Bunge* (Saksaul, Salzstrauch), bis 6 m hoher Strauch, ... Blattorgane nur zu einem Becher verbundene jüngsten Zweigen in geschlossene Cylinder übergehen. Das Holz ist sehr schwer und ungemein spröde. Der Strauch findet sich von den Aralgegenden nach Turkistan und bis Persien und ist eine Charakterpflanze für das Steppengebiet, in welchem nur bei solcher Organisation baumartiger Wuchs möglich wird.

Haelschner, Hugo, Kriminalist, starb 17. März 1889 in Bonn.

Ham, (1886) 2837 Einw.

***Hamasen**, nördlichste Provinz Abessiniens, in der Landschaft Tigré, ein nach W. wie nach O. in die Ebene ziemlich steil abfallendes Gebirgsplateau mit einförmiger Vegetation und magerm Getreidewuchs, in dessen moorigen Einsenkungen im S. die Quellflüsse des Anseba entspringen, welcher das Land in südnördlicher Richtung durchzieht. Hauptort und Sitz des abessinischen Statthalters ist das 2284 m hoch gelegene Zasaga mit 2000 Einw. Wichtig sind in neuester Zeit die im nördlichsten Teil, dem Senhit, gelegenen Orte Keren und Asmara geworden, welche von den Italienern besetzt und befestigt wurden mit Zustimmung des damals noch auf Schoa beschränkten Menelik, welcher den Italienern die Oberherrschaft über ganz H. und Bogosland versprach.

***Hamb**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Düsseldorf, Kreis Mörs, hat eine Irren- und Idiotenanstalt und (1885) 588 Einw.

Hamburg. Der Flächeninhalt des Staatsgebiets beträgt 409,78 qkm (7,44 QM.), die Zahl der Einwohner (definitives Ergebnis der Zählung von 1885) 518,620 Seelen (1266 auf 1 qkm), darunter 477,936 evangelische, 15,553 katholische, 2505 andre Christen und 16,848 Juden. Im J. 1886 fanden 4592 Eheschließungen statt, die Zahl der Gebornen belief sich auf 18,707, der Gestorbenen auf 15,879, so daß 2828 Personen mehr geboren wurden als starben. Von den Gebornen waren 1966 (10,51 Proz.) unehelich, 632 (3,38 Proz.) tot geboren. Seit Herbst 1888 ist das ganze Gebiet mit Ausnahme des Freihafengebiets der Stadt H. (10,3 qkm mit 1308 Einw.) und ebenso das von Kuxhaven (0,3 qkm mit 152 Einw.) dem Zollverein angeschlossen. Das Budget für 1889 war in den Einnahmen auf 46,857,100 Mk., in den Ausgaben auf 49,213,800 Mk. veranschlagt. Die Staatsschuld belief sich 1889 auf 236,8 Mill. Mk.

Die Stadt H. Infolge des Zollanschlusses (1888) ist das Vereinshauptzollamt in H. aufgehoben und die Verwaltung der Zölle im hamburgischen Staatsgebiet auf den Hamburger Senat übergegangen. Derselbe hat eine Generalzolldirektion und fünf Hauptzollämter (Jonas, Kehrwieder, St. Annen, Ericus und Entenwärder) eingerichtet. Am 1. Jan. 1889 besaß die hamburgische Reederei 493 Seeschiffe zu 382,007 Registertonnen, darunter 227 Dampfschiffe. 1888 sind angekommen und abgegangen 14,845 Schiffe von 8,605,344 Ton., darunter 10,309 Dampfschiffe von 7,411,251 T. Von dem Raumgehalt der ein- und ausgelaufenen Schiffe entfallen auf den Verkehr mit deutschen Häfen 304,578 Registertonnen, auf den Verkehr mit dem europäischen Ausland 5,835,833 T., auf den Verkehr mit Außereuropa 2,464,833 T. Seit 1884 hat sich der Tonnengehalt der in H. verkehrenden Schiffe im Mittel um 17,1 Proz., bei den Dampfern um 22,3 Proz. gehoben. Bedeutend

Doppelzentner (netto) im Wert von 1,114,906,790 Mk., land- und flußwärts: 30,570,139 Doppelzentner im Wert von 955,034,000 Mk., im ganzen an Gewicht 69,414,364 Doppelzentner (netto), an Wert mit Ausschluß der Kontanten 2,069,940,800 Mk., außerdem Kontanten 55,554,740 Mk. An der Einfuhr waren besonders beteiligt: Großbritannien (421 Mill. Mk.), die Vereinigten Staaten von Nordamerika (exklusive Kalifornien 104,5 Mill. Mk.), Brasilien (83 Mill.), Chile (66,3 Mill.), Frankreich (58,5 Mill.), Argentinien (38,8 Mill.), die deutschen Häfen (86,8 Mill. Mk.). Die Ausfuhr zur See belief sich 1888 auf 21,442,926 Doppelzentner im Wert von 1,021,581,000 Mk., außerdem 36,3 Mill. Mk. an Kontanten. Nach ihrem Wert wurden geschätzt:

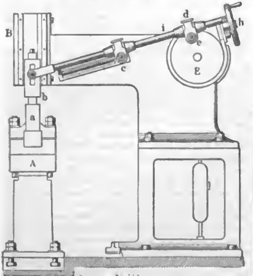
Verzehrungsgegenstände	auf	394 160 000	Mk.
Bau- und Brennmaterial	»	5 014 000	»
Rohstoffe und Halbfabrikate . . .	»	205 245 000	»
Manufaktur- und Modewaren . . .	»	172 988 000	»
Industrieerzeugnisse	»	244 174 000	»

An Auswanderern wurden 1888 von H. aus befördert: 88,483 Personen, darunter 25,402 Deutsche. Der Geschäftsumsatz der Reichsbankhauptstelle in H. belief sich 1888 auf 8,455,017,800 Mk. Die Zahl der Seeversicherungsgesellschaften betrug 10. Die Gesamtsumme der Versicherung gegen Seegefahr betrug 2,029,416,600 Mk. Der an die Stelle des hamburgischen Wechselstempels getretene deutsche Reichswechselstempel ergab für verkaufte Wechselstempelmarken und Wechselblankette 657,078 Mk.

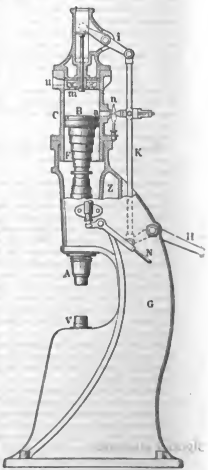
Hamerling, Robert, Dichter, starb 13. Juli 1889 in seiner Villa im Stiftingthal bei Graz. Seine letzten Veröffentlichungen waren: »Blätter im Winde«, Gedichte (Hamb. 1887), das Epos »Homunculus« (das. 1888) und das autobiographische Werk »Stationen meiner Lebenspilgerfahrt« (das. 1889).

Hamilton, 8) (Emma Harte) Lady. Vgl. Jeaffreson, Lady H. and Lord Nelson (Lond. 1887).

Hammer. Infolge einer stetigen Zunahme in der Verwendung der mechanischen Schnellhämmer in der



bär b (Fig. 1) besteht aus einem Kopf a und einem Hohlcylinder, in dem sich ein Kolben befindet, der sowohl nach oben als nach unten einen als Luftpuffer dienenden Raum abschließt und einen elastischen Schlag nach Art der Lufthämmer vermittelt. Die Hebung des in dem Rahmen B geführten Bären erfolgt durch den zweiarmigen Hebel cd, dessen Drehpunkt in c liegt, und dessen Schwingung von dem auf der Riemenscheibe E exzentrisch sitzenden Zapfen e ausgeht und mit dem zweiten Hebelende auf den Bären übertragen wird. Der Drehzapfen c befindet sich an einem Gleitstück, das mittels einer Schraube und Handrad h in einem Schlitz verschoben werden kann, um die Schlagstärke veränderlich zu machen. Zur Vermeidung einer Lenkstange verschiebt sich das Lager des Kurbelzapfens e mit einer Hülse i auf dem Hebel. Der bei A sichtbare Amboß läßt sich den verschiedenen Arbeitszwecken entsprechend beliebig auswechseln, z. B. zum Aushöhlen, Umbördeln &c. Ein seitwärts sitzender Fußtritt dient zum Ein- und Ausrücken des Antriebriemens. Der vorstehend beschriebene Transmissionshammer wird in vier verschiedenen Größen (10—50 kg Bärgewicht) und Aufstellungen (mit Gestell, an Konsolen, unter horizontalen Durchzügen u. dgl.), als Spann-, Richt- oder als Schmiedehammer, für Eisen-, Kessel- und Kupferschmiede, Blecharbeiter &c., den einzelnen Bedürfnissen angepaßt. Die Verwendung der Explosionskraft des Gases in den Gasmotoren als Ersatz des Dampfes brachte auf den Gedanken, für kleinere Betriebe, in welchen Dampfkraft nicht zur Verfügung steht, ebenfalls Gas als Kraftmittel zum Antrieb von Hämmern einzuführen. Dadurch sind die **Gashämmer** entstanden, welche, nach Art der Dampfhämmer gebaut, seit 1885



aus der Skizze Fig. 2 hervor. Auf dem Gestell G ruht der Cylinder C, in welchen durch die Öffnung a ein Gemisch von Gas und atmosphärischer Luft eingeführt und durch eine Flamme n entzündet und zur Explosion gebracht wird. Der mit dem Hammerkopf A durch eine Stange verbundene Kolben B schleudert bei jeder Explosion den H. auf den Amboß V, während die zwischen Kolben und Stangenführung angebrachte Doppelspiralfeder F den H. hebt. Die mit dem Handhebel H verbundene Stange K dient zur Regulierung der Schläge, indem der Hebel i einen mit Ventilen versehenen Kolben m in Bewegung setzt, der bei seiner Aufwärtsbewegung das Gasgemisch ansaugt, welches den Raum zwischen B und m füllt. Befindet sich m in der gezeichneten Stellung, so wird durch einen von der Stange K bewegten Keil die Zündflamme freigelegt und die Explosion veranlaßt. Senkt man sodann den Hebel H, so wird die Flamme wieder abgesperrt, der Kolben m von dem Hebel i gesenkt und die Öffnung u für den Austritt der Verbrennungsprodukte frei, welche nun durch Hebung des Arbeitskolbens B vermittelst der Feder F durch die Ventile in m und ein Rohr gn u aus dem Cylinder hinausgepreßt werden. Zur Änderung der Schlagstärke dient eine Einrichtung, welche während oder unmittelbar nach der Explosion den Eintritt des Gemisches in einen größern Raum Z im Innern des Gestells gestattet. Hierzu ist an der Seite des Cylinders ein Rohr angebracht, das oben in den Cylinder C, unten in den Hohlraum Z eintritt und mit einem Ventil versehen ist, welches durch den Handhebel N regiert wird. Bei einem Hammergewicht von 36 kg, einer Fallhöhe von 152 mm und 180 mm Cylinderdurchmesser betrug der Verbrauch an Leuchtgas für 100 Schläge nur 30 Lit., wobei jedem Schlag ein Arbeitsvermögen von 56 mkg innewohnt.

Hammer, 3) Bernhard, schweizer. Staatsmann, war 1887 Vizepräsident und 1888 Präsident des Bundesrats.

Hammerstein, Wilhelm, Freiherr von, Politiker. Sein Antrag auf Befreiung der evangelischen Kirche von der Staatsgewalt gelangte auf Wunsch der Regierung im Landtag nicht zur Verhandlung. H. griff daher, obwohl er im Reichstag der Kartellmehrheit angehörte und 1889 die Erneuerung des Kartells unterzeichnete, in der »Kreuzzeitung« die auf das Kartell gestützte gemäßigte Politik der Regierung aufs heftigste an und beschuldigte die Kartellparteien der Absicht, die monarchische Gewalt beschränken und sie ihren verderblichen Zielen unterthan machen zu wollen, wovor allein die Strengkonservativen sie schützen könnten. Der Kaiser ließ im »Reichsanzeiger« 2. Okt. 1889 der »Kreuzzeitung« eine entschiedene Abfertigung zu teil werden. Gleichwohl setzte H. bei den Reichstagswahlen 1890 seine Umtriebe gegen das Kartell fort, indem er in Bielefeld sich als Kartellkandidat aufstellen ließ und sich die Hilfe des Zentrums zu sichern suchte, während seine Anhänger die Ansicht verbreiteten, der Kaiser sei mit H. einverstanden, was wiederum energisch zurückgewiesen wurde. Doch wurde er nicht gewählt.

Hanau bildet seit 1886 einen eignen Stadtkreis.

Hancock, Winfield Scott. Seine Witwe veröf- [illegible]

gegenseitige Zugeständnisse über Tarifermäßigungen und Erweiterungen für den Veredelungsverkehr gemacht wurden. Derselbe unterscheidet sich von dem bisherigen dadurch, daß er gegenseitige Konventionaltarife enthält. Die in ihm enthaltene Meistbegünstigungsklausel läßt die Konventionaltarife des österreichisch-schweizerischen Vertrags auch Deutschland zu gute kommen. Der Vertrag ist frühstens 1. Febr. 1892 kündbar. Mit Paraguay, Ecuador, Guatemala und Honduras 1888 auf zehn Jahre abgeschlossene Verträge sichern Deutschland das Recht der meistbegünstigten Nation. Ferner stehen zur Zeit noch in Kraft: Handelsverträge des Deutschen Reichs mit Italien (4. Mai 1883, gültig bis 1. Febr. 1892; von da stillschweigend verlängert mit einjähriger gegenseitiger Kündigungsbefugnis), Serbien (6. Jan. 1883, abgeschlossen auf zehn Jahre mit stillschweigender Verlängerung), Spanien (12. Juli 1883, gültig bis 1. Febr. 1892), Griechenland (9. Juli 1884, gültig zehn Jahre und von da an stillschweigend verlängert mit gegenseitiger einjähriger Kündigungsfrist).

Die Verträge mit Spanien, Italien und Griechenland enthalten gegenseitige Konventionaltarife, im serbischen Vertrag hat nur Serbien einen Konventionaltarif zugestanden, sämtliche Verträge enthalten die Meistbegünstigungsklausel.

Der Vertrag zwischen Deutschland und Portugal vom 2. März 1872 bedingt gleichfalls die gegenseitige Behandlung auf dem Fuß der meistbegünstigten Nation mit der Ausnahme, daß Portugal das Recht vorbehalten bleibt, Brasilien besondere Vorteile einzuräumen, welche von Deutschland infolge der Meistbegünstigungsklausel nicht sollen in Anspruch genommen werden können.

Außer diesen Verträgen hat Deutschland 14. Nov. 1877 eine sogen. Handelskonvention mit Rumänien geschlossen. Dieselbe enthält, wie der serbische Vertrag, einen einseitigen (rumänischen) Konventionaltarif. Wenn Rumänien während der Dauer des Vertrags über den 10. Juli 1891 hinaus mit einer dritten Nation einen Vertrag irgend welcher Art abschließen oder erneuern sollte, so soll der deutsch-rumänische mit den neuen Modifikationen von selbst und für die gleiche Dauer verlängert werden.

Zu den Handelsverträgen ist ferner zu rechnen der mit Frankreich geschlossene Frankfurter Friedensvertrag vom 10. Mai 1871, welcher in § 11 die gegenseitige Behandlung auf dem Fuß der meistbegünstigten Nation festsetzte. Derselbe ist (entgegen den sämtlichen übrigen Handelsverträgen) unkündbar. Er erstreckt sich jedoch nur auf solche Begünstigungen, welche der eine oder der andre der vertragschließenden Teile an England, Belgien, die Niederlande, die Schweiz, Österreich-Ungarn oder Rußland bewilligt hat oder in der Folge noch bewilligen sollte.

Sogen. Freundschafts-, Handels- und Schiffahrtsverträge, welche sämtlich die Meistbegünstigungsklausel enthalten, wurden abgeschlossen mit: Persien 11. Juni 1873, Costarica 18. Mai 1875, Samoa 24. Jan. 1879, mit den Hawaischen Inseln 25. März 1879, mit Mexiko 5. Dez. 1882, Korea 26. Nov. 1883, Transvaal 22. Jan. 1885, Sansibar 20. Dez. 1885, mit der Dominikanischen Republik 30. Jan. 1885

Rechte der meistbegünstigten Nationen: Argentinien (19. Sept. 1857), Belgien (22. Mai 1865 mit Zusatzvertrag vom 30. Mai 1881), Chile (1. Febr. 1862), China (2. Sept. 1861 mit Zusatzkonvention vom 31. März 1880), Großbritannien (Meistbegünstigungsvertrag vom 30. Mai 1865 und Schiffahrtsvertrag vom 16. Aug. 1865), Japan (20. Febr. 1869), Liberia (31. Okt. 1867), die Niederlande (Meistbegünstigungsvertrag vom 31. Dez. 1851), Siam (7. Febr. 1862), Salvador (13. Juni 1870), Türkei nebst Bulgarien, Ostrumelien und Ägypten (30. März 1862 und Friedensvertrag vom 13. Juli 1878 zwischen Deutschland, Österreich-Ungarn, Großbritannien und der Türkei), Vereinigte Staaten von Nordamerika (Vertrag zwischen Preußen und Nordamerika vom 1. Mai 1828).

Durch Beschluß des deutschen Bundesrats vom 30. April 1885 ist Dänemark, und durch Beschluß vom 20. Febr. 1885 ist Schweden und Norwegen den beim Handel mit Deutschland vertragsmäßig meistbegünstigten Nationen gleichgestellt worden.

[**Österreich-Ungarn.**] Die Basis der österreichischen H. bildete der italienische vom 27. Dez. 1878; derselbe wurde durch einen neuen Vertrag vom 7. Dez. 1887 ersetzt, welcher vorerst bis 1892 dauert.

Am 28. Nov. 1888 wurde ein neuer Vertrag mit der Schweiz geschlossen. Derselbe enthält zwei nicht unbeträchtliche Konventionaltarife, welche gegenüber den Generaltarifen beider Staaten zahlreiche Zollermäßigungen festsetzen. Der Vertrag soll bis 1. Febr. 1892 in Kraft bleiben mit der Verabredung stillschweigenden Fortbestandes.

Der österreichisch-italienische und der österreichisch-schweizerische Handelsvertrag sind für Deutschland deshalb besonders wichtig, weil Deutschland mit Österreich keinen Tarifvertrag abgeschlossen hat, daher die deutsche Ausfuhr überall den Sätzen des österreichischen Generaltarifs begegnen würde, wenn sie nicht auf dem Umweg der Meistbegünstigung an den Vorteilen der genannten H. teilnehmen würde.

Einen Tarifvertrag hat Österreich-Ungarn ferner noch mit Serbien geschlossen.

Der österreichisch-spanische Handelsvertrag vom 3. Juni 1880, welcher 27. Dez. 1887 unverändert bis 1. Febr. 1892 verlängert worden ist, ist zwar ein einfacher Meistbegünstigungsvertrag, doch ist, ohne daß ein Konventionaltarif vereinbart wäre, in einem Protokoll eine Reihe von Zollpositionen gebunden.

Alle andern Verträge enthalten nur die Meistbegünstigungsklausel und stützen sich somit sämtlich auf den italienischen, bez. schweizerischen Handelsvertrag. Die Staaten, denen gegenüber solche Verträge bestehen, sind: Belgien (23. Febr. 1869, gültig bis ein Jahr nach etwaniger Kündigung), Frankreich (18. Febr. 1884 mit halbjähriger Kündigungsfrist), England (5. Dez. 1876, gegenseitig zwölfmonatlich kündbar), Niederlande (26. März 1867, mit Zusatzvertrag vom 12. Dez. 1888, in demselben Termin kündbar), Portugal (13. Jan. 1872), Schweden und Norwegen

Österreich-Ungarn (kündbar auf 31. Dez. 1887), Frankreich (kündbar auf 1. Jan. 1888 und 1. Febr. 1892), Schweiz (kündbar wie der französische Handelsvertrag), Spanien. Diese sämtlichen H. sind mit Ausnahme des deutschen auf 1. Jan. 1888 von Italien in der Absicht gekündigt worden, den italienischen Markt mehr als bisher gegen die Einfuhr vom Ausland abzuschließen.

Dagegen kam eine Erneuerung des österreichisch-italienischen Handelsvertrags mit neuen, gegen die bisherigen etwas reduzierten Konventionaltarifen zu stande. Ferner wurde ein Vertrag mit der Schweiz 23. Jan. 1888 geschlossen, welcher bis 1. Febr. 1892, event. bis ein Jahr nach erfolgter Kündigung dauert.

Mit Spanien ist 26. Febr. 1888 ein neuer Vertrag bis 1. Febr. 1892 (mit stillschweigender Verlängerung) geschlossen worden. Derselbe sichert gegenseitige Behandlung auf dem Fuß der meistbegünstigten Nation. Übrigens sind dem Vertrag auch zwei Konventionaltarife beigegeben.

Außer den erwähnten neuen Verträgen bestehen noch solche zwischen Italien und Belgien (vom 1. Jan. 1882, kündbar 1. Jan. 1892), den Niederlanden (24. Nov. 1863), Schweden und Norwegen (14. Juni 1862), Großbritannien (15. Juni 1883), Portugal (15. Juli 1872, jährlich kündbar), Serbien (10. Mai 1880), Griechenland (1. April 1889, auf zehn Jahre, von 1899 ab jährlich kündbar).

[**Schweiz.**] Die Schweiz hatte (abgesehen von Deutschland) Verträge geschlossen: mit Belgien (Meistbegünstigungsdeklaration vom 18. Nov. 1879), Frankreich (23. Febr. 1882, kündbar auf 1. Febr. 1892), Italien, Österreich-Ungarn, Portugal (6. Dez. 1873), Rumänien (26. Mai 1886, gültig bis 10. Juli 1891), Spanien (14. März 1883, endigend 1892).

Wie bei Österreich und Deutschland erwähnt wurde, sind an Stelle der von der Schweiz mit diesen beiden Staaten abgeschlossenen Meistbegünstigungsverträge vom 1. Jan. 1889 an Tarifverträge getreten.

Verträge, welche unter anderm die Zusicherung der gegenseitigen Meistbegünstigung enthalten und sich im Stadium der stillschweigenden Verlängerung befinden, hat die Schweiz abgeschlossen mit Dänemark (10. Juli 1875), Großbritannien (6. Sept. 1855), den Niederlanden (19. Aug. 1875), Rußland (14./26. Dez. 1872), Griechenland (10. Juni 1887).

[**Frankreich.**] Frankreich hat (abgesehen von dem bei Deutschland erwähnten Frankfurter Friedensvertrag) Verträge geschlossen mit: Belgien, Italien (3. Nov. 1881), Portugal, Schweden und Norwegen (30. Dez. 1881), Spanien, Schweiz, Türkei (29. April 1881), Österreich-Ungarn, Rußland (20. März, 1. April 1874), England (28. Febr. 1882), den Niederlanden (19. April 1884), Serbien (18. Jan. 1883).

Die meisten der vorerwähnten Verträge erlöschen im J. 1892 und bildeten ein zusammenhängendes System, wodurch Frankreich für einen erheblichen Teil seines Exports auf zehn Jahre, bis zum Jahr 1892, sichere zollpolitische Verhältnisse zu schaffen

[Spanien.] Spanien hat 1887 und 1888 mit mehreren Staaten neue Verträge geschlossen, welche sich jedoch der Hauptsache nach als Erneuerungen ablaufender Übereinkommen darstellen.

Der Vertrag mit Österreich vom 3. Juni 1880 wurde bis 1. Febr. 1892 verlängert mit der üblichen Vereinbarung wegen stillschweigender Verlängerung.

Mit Italien wurde 26. Febr. 1888 ein Vertrag geschlossen, welcher das Prinzip der Meistbegünstigung und einen kleinen gegenseitigen Konventionaltarif enthält, derselbe soll bis 1. Febr. 1892 in Kraft bleiben mit der Klausel stillschweigender Verlängerung.

Der russisch-spanische Vertrag vom 22. Mai 1885 ist durch einen neuen vom 2. Juni 1887 ersetzt worden. Derselbe ist ein Meistbegünstigungsvertrag und enthält zwei Spezialzolltarife für die spanische Einfuhr nach Finnland und die finnländische Einfuhr nach Spanien. Der Vertrag gilt bis 30. Juni 1892 und kann zwei Monate vor Ablauf gekündigt werden.

Am 28. Mai 1888 ist der am 8. Juni 1887 abgeschlossene, bis 30. Juni 1892 gültige Vertrag zwischen Spanien und den Niederlanden in Kraft getreten. Derselbe ist ein einfacher Meistbegünstigungsvertrag ohne Konventionaltarife und erstreckt sich auch auf die Kolonien beider Staaten mit der Ausnahme, daß die Begünstigungen des Mutterlandes seitens der Kolonien nicht gegenüber dritten Staaten wirken sollen.

Der Vertrag mit Belgien vom 4. Mai 1878 ist bis 1892 verlängert worden.

Weitere zur Zeit noch in Kraft befindliche Verträge sind: mit der Schweiz, Schweden und Norwegen (15. März 1883 bis 1. Febr. 1892), Frankreich (6. Febr. 1882, endigend 1892), Großbritannien (26. April 1886, gültig bis 30. Juni 1892). Spanien verpflichtete sich, England alle die Vorteile zu gewähren, welche Frankreich und Deutschland auf Grund des betreffenden H. genießen, wogegen England Spanien die Behandlung auf dem Fuß der meistbegünstigten Nation zusichert und Zugeständnisse bezüglich der Einfuhr alkoholhaltiger Weine macht.

Der mit Portugal 12. Dez. 1883 abgeschlossene Vertrag ist 30. Juni 1887 erloschen, wogegen die Abkommen vom 2. Okt. 1885, betreffend den Transitverkehr und den Fischereibetrieb, in Wirksamkeit bleiben.

[Portugal.] Es bestehen Verträge mit Großbritannien (3. Juli 1842), Belgien (22. Febr. 1874, jährlich kündbar), Österreich, Italien, der Schweiz, den Niederlanden (9. Jan. 1875), Frankreich (19. Dez. 1881 u. 6. Mai 1882, kündbar erstmals auf 1. Febr. 1892, von da an mit einjähriger Frist), Schweden und Norwegen (10. April 1885), Dänemark (20. Dez. 1887, auf unbestimmte Zeit mit zwölfmonatlicher Kündigung gültig).

Sämtliche Verträge enthalten die Meistbegünstigungsklausel. Die Beschränkung, daß sich Portugal die Gewährung besonderer Vorrechte an Brasilien vorbehält, ist wie bei Deutschland auch in den vorerwähnten Verträgen enthalten.

Die durch den Tarif B des französisch-portugiesischen Handelsvertrags festgestellten Zölle sind 7. Juni 1882 auf die Wareneinfuhr aller Länder ausgedehnt, und das in Handelsverträgen garantierte Meist-H. mit Konventionaltarifen bestehen zwischen Belgien und Frankreich (Vertrag vom 31. Okt. 1881, kündbar erstmals auf 1. Febr. 1892, von da an mit jährlicher Frist) u. Serbien (Handelsvertrag vom 5./17. Jan. 1885, kündbar erstmals auf 17./29. Juli 1893).

[Niederlande.] Die von den Niederlanden abgeschlossenen Verträge befinden sich fast alle im Stadium der stillschweigenden Verlängerung. Es gehören hierher außer dem Vertrag mit Preußen, bez. dem Zollverein folgende Verträge: mit Österreich, Italien, Schweiz, Frankreich, Spanien, Portugal, Großbritannien (25. März 1871), Belgien, Schweden und Norwegen (25. Sept. 1847), Rumänien (5./17. Juni 1881, Dauer zehn Jahre), Serbien (Übereinkunft vom nämlichen Datum), Rußland (1./13. Sept. 1846), Griechenland (10./22. Febr. 1843).

[Großbritannien.] Großbritannien steht, nachdem der frühere französische Vertrag 1879 zu Ende ging, zur Zeit mit keinem Staat mehr in einem Verhältnis, wodurch Zollsätze konventionell gebunden sind.

Dagegen genießen die Rechte der meistbegünstigten Nation: Deutschland, die Schweiz, Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn, Spanien, Serbien (7. Febr. 1880, Deklaration vom 4. Juli 1881), Belgien, Griechenland (10. Nov. 1886, kündbar zwölf Monate nach dem 21. April 1897), Niederlande, Portugal, Rußland (12. Juni 1859), Schweden und Norwegen (18. März 1826). Mit Rumänien hat England 24. März 1880 einen Vertrag (mit einseitigem rumänischen Konventionaltarif) geschlossen, welcher bis 1891 verlängert worden ist.

Die meisten der erwähnten Verträge finden auf alle britischen Kolonien und auswärtigen Besitzungen Anwendung, so der mit dem deutschen Zollverein abgeschlossene. Einige Verträge schließen jedoch bestimmte Kolonien aus oder räumen letztern die Entscheidung ein, sich den Wirkungen des Vertrags zu unterwerfen oder nicht. Die Kündigungsfrist beträgt für alle Verträge zwölf Monate, beginnt aber beim Vertrag mit Italien u. Portugal erst 1892, mit Serbien und Rumänien erst 1890, Griechenland erst 1897.

[Schweden und Norwegen.] Von den Handelsverträgen Schwedens und Norwegens (die Zollunion zwischen beiden Staaten ist im J. 1888 erneuert worden) kommen hauptsächlich in Betracht die Tarifverträge mit Frankreich vom 30. Dez. 1881, erstmals auf 1. Febr. 1892, von da an mit einjähriger Frist kündbar, und mit Spanien gültig bis 1. Febr. 1892. Der schwedisch-spanische Handelsvertrag ist namentlich wegen der Vorteile, die er der schwedischen Spriteinfuhr gewährt, von Interesse. Weitere Verträge, die in der Regel nur die Meistbegünstigung festsetzen und sich im Stadium der stillschweigenden Verlängerung befinden, bestehen noch mit Österreich-Ungarn, Italien, Portugal, Großbritannien, Belgien (mit einseitigem, Belgien bindendem Tarif), den Niederlanden, Dänemark, Rußland und Griechenland.

Die Vertragstarife sind im wesentlichen generalisiert und kommen somit auch Deutschland zu statten.

[Serbien.] Serbien steht mit folgenden Staaten in vertragsmäßigem Handelsverhältnis: mit Belgien, den Niederlanden, Deutschland, Frankreich, Großbri-

[Rumänien.] Rumänien steht in vertragsmäßigem Verhältnis zu Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden und Rußland (Vertrag vom 4./16. Dez. 1886).

Mit der Türkei hat Rumänien 1887 einen der serbisch-türkischen Handelskonvention analogen Vertrag geschlossen, in welchem jedoch Konventionaltarife für 25 Warenkategorien aufgestellt sind.

[Rußland.] Die von Rußland abgeschlossenen Verträge zeichnen sich von den zwischen andern Staaten abgeschlossenen dadurch aus, daß sich Rußland bezüglich der Gestaltung seines Zolltarifs vollständig freie Hand vorbehielt und die Tarifposten selbst durch diese Verträge in keiner Weise berührt werden. Die Verträge enthalten daher keine Konventionaltarife, oft auch nicht die Meistbegünstigungsklausel, bezwecken vielmehr meist eine gegenseitige Erleichterung unnötiger, den Handel beschwerender Formalitäten, durch Aufstellung bequemer gelegener Zollämter, den gegenseitigen Musterschutz 2c. Derartige Verträge hat Rußland innerhalb der letzten 30 Jahre abgeschlossen: mit Belgien (28. Mai 1858), den Niederlanden, Schweden und Norwegen (8. Mai 1838), Großbritannien, Österreich (2. Sept. 1863), der Schweiz, der Türkei (22. Febr. 1862), Italien (16. Sept. 1863) und Frankreich. Neuerdings hat Rußland Verträge mit Rumänien (4. Dez. 1886) und mit Spanien geschlossen. Der erstere soll bis 28. Juni 1892 in Kraft bleiben, mit stillschweigender Verlängerung und jährlicher Kündigung über diesen Termin hinaus. Der Vertrag ist ein Meistbegünstigungsvertrag mit einseitigem rumänischen Konventionaltarif. Rumänien hat in demselben für eine Reihe von Artikeln Rußland bestimmte, vom rumänischen Generaltarif abweichende Sätze zugestanden.

Handfertigkeitsunterricht. Neuere Litteratur s. Arbeitsschulen (Bd. 17).

Handfeuerwaffen (hierzu Tafel »Handfeuerwaffen IV«). Die überraschende Einführung des Magazingewehrs M/71/84 in Deutschland brachte die allerorts noch lebhaft besprochene Frage, ob es sich empfiehlt, ein Repetiergewehr für die Infanterie einzuführen, zur Entscheidung und gab Anlaß zu einem ähnlichen Vorgehen in andern Staaten. In Deutschland war unter dem Druck politischer Verhältnisse, die zur Eile zwangen, das Kaliber von 11 mm beibehalten worden. Es konnte auch hier nicht zweifelhaft sein, daß abermals eine Neubewaffnung mit einem Gewehr kleinsten Kalibers und verbesserter Magazin- und Schloßeinrichtung in nicht zu ferner Zeit unabweislich sein würde. Inzwischen hat in Deutschland das Gewehr 88 diese Erwartung erfüllt (weiteres s. unten). Auch in den andern Staaten suchte man die neuesten Erfahrungen und Fortschritte mit der Entscheidung für ein bestimmtes System eines Repetiergewehrs zu vereinigen. Als Grundlage wurde das Kaliber von 8 mm mit 4 Kaliber langem Mantelgeschoß sowohl wegen seiner rasantern Flugbahn und größern Tragweite als der leichtern Munition, welche in Ansehung des größern Munitionsverbrauchs auch die Mitfüh-

Gras-Gewehr entschied. Die Strömung zu gunsten des Repetiergewehrs führte 1878 zur Annahme des Gras-Kropatschek-Marinegewehrs M/78, aus welchem die Umänderungsmodelle M/84 und M/85 mit 11 mm Kaliber hervorgingen. Im Mai 1884 hatten die Versuche mit kleinkalibrigen Gewehren begonnen, denen der Kriegsminister Boulanger 1886 durch Annahme des Systems Lebel M/86 ein Ende machte. Auch dieses lehnt sich mit seiner Verschlußeinrichtung an das Gras-Kropatschek-Gewehr an, hat jedoch 8 mm Kaliber. Das bei demselben verwendete Pikratpulver bewährte sich seiner chemischen Unbeständigkeit wegen nicht und wurde durch das von Vieille erfundene rauch- und knalllose Pulver ersetzt, dessen Zusammensetzung und Herstellung noch (Herbst 1889) Geheimnis ist. Sein Hauptbestandteil soll Schießwolle sein. Da dieses Pulver einen erheblich stärkern Gasdruck ausübt als das bisherige, so mußte zur Auffangung des Rückstoßes eine besondere Einrichtung getroffen werden. Man versah den Verschlußkopf k (Fig. 1 u. 2), wie beim Terrysystem, vorn mit zwei Nasen n (Fig. 3), welche sich beim Rechtsdrehen des Verschlusses zum Schließen in entsprechende Nuten des Schloßgehäuses legen und nun den Rückstoß auffangen. Der Verschlußkopf, welcher im Verschlußstück v (Fig. 1—3) durch die Halteschraube h gehalten wird, trägt an der rechten Seite den Auszieher a (Fig. 1), links sitzt ein Auswerfer. Das selbstthätige Spannen des Spannstücks s mit Schlagbolzen o geschieht wie beim deutschen Gewehr M/71/84. Der Repetiermechanismus besteht aus dem löffelartigen Zubringer z, welcher im Zubringergehäuse f Führung erhält und mit der auf ihm liegenden Patrone gehoben wird, sobald beim Zurückziehen des Verschlusses die untere Nase n des Verschlußkopfes gegen seine Nase e anstößt. Er wird in dieser Lage durch den Druck des hintern Hebelendes der Patronensperre p bei i gehalten; der vordere Schnabel der letztern wird hierbei gehoben und schiebt sich vor den Boden der letzten Patrone im Magazin, deren Austreten verhindernd. Beim Vorschieben des Verschlusses wird die auf dem Zubringer liegende Patrone mitgenommen und in den Lauf geschoben, das Spannstück wird durch den Abzugsstollen t zurückgehalten, und beim Rechtsdrehen der Handhabe b drückt das Ende der Führungsnute gegen das obere Ende des Anschlagstücks g und senkt dieses mitsamt dem Zubringer; hierbei senkt sich auch der vordere Schnabel der Patronensperre, und die Spiralfeder im Magazinrohr schiebt sofort eine neue Patrone auf den Zubringer. Ein Druck gegen den Abzug zieht den Abzugsstollen herunter, und das Spannstück mit Schlagbolzen schnellt vor und feuert ab. Das Absperren des Repetiermechanismus geschieht durch Vorschieben des Stellhebelknopfes l, dabei wird der Zubringer gehoben, während das Anschlagstück in gesenkter Lage bleibt; es kann nun mit Einzelladung gefeuert werden. Der Verschluß ist kein Geradezugverschluß, er zeichnet sich außerdem nicht durch Einfachheit aus und soll, namentlich beim Schießen, öftern Störungen ausgesetzt sein. Für den

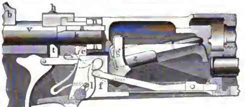


Fig. 1. Verschluß geöffnet, Zubringer mit Patrone zum Laden gehoben.

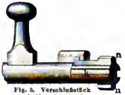


Fig. 3. Verschlußstück mit Verschlußkopf.



Fig. 4. Zubringer.

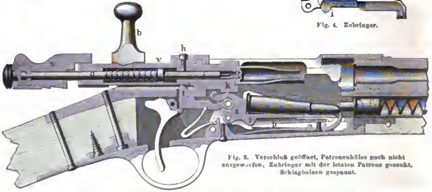


Fig. 2. Verschluß geöffnet, Patronenhülse noch nicht ausgeworfen, Zubringer mit der letzten Patrone gesenkt, Schlagbolzen gespannt.

Fig. 1—4. Französisches Gewehr M 86. (Lebel-Gewehr, fusil M 86.)



Fig. 5. Verschluß geöffnet und gespannt, volles Magazin, oberste Patrone zum Einführen in den Lauf bereit.



Fig. 6. Verschluß geschlossen u. zum Abfeuern bereit; das leere Magazin ist hinausgefallen.

Fig. 5 u. 6. Österreichisches Repetiergewehr M 88. (Verbessertes Mannlicher-System.)



Fig. 12. Hahn gespannt.

Fig. 13. Die Kammerwalze zum Revolver 81.



Fig. 11. Die randlose Patrone 88.

Fig 12 u. 13. Der deutsche Revolver M/83.

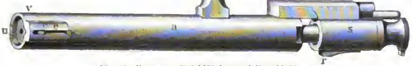


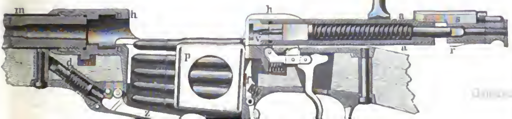
Fig. 10. Kammer mit Schlößchen und Verschlußkopf.



Fig. 9. Verschluß geschlossen und abgefeuert.



Fig. 7. Lauf mit Laufmantel.



Zur Tafel ‚Handfeuerwaffen IV': Das deutsche Gewehr M/88.

Geschichtliche Entwickelung.

Das *kleine Kaliber* von 7,9 mm, der *Laufmantel*, das *Kastenmagazin*, die *zentrale Auffangung* des *Rückstoßes*, die *randlose Patrone* mit *rauchlosem Pulver* und das *Stahlmantelgeschoß* sind die wesentlichen, aber bedeutsamen Unterschiede, welche das Gewehr M/88 von allen Waffen unterscheiden, die bisher im deutschen Heer sich im Gebrauch befanden. Die überraschende Einführung des Gewehrs M/71.84 gegen Ende des Jahrs 1886 und seine sofortige Ausgabe an die Truppen in großer Anzahl war wohl eine große politische That, durch welche die Gewehrfrage, bezüglich Annahme der Mehrladung zwar gefördert wurde, aber nicht entschieden werden konnte. Die der Einführung dieses Gewehrs vorangegangenen Versuche hatten sich auch auf Gewehre des für den Armeegebrauch zulässig kleinsten Kalibers erstreckt und die mit demselben verbundenen ballistischen Vorteile erkennen lassen, die in der großen Tragweite und bestreichenden Flugbahn des Geschosses eine eminent praktische Bedeutung haben; denn sie erweitern nicht nur den Wirkungsbereich der Waffe erheblich, sie vermehren auch die Zahl der Gelegenheits- oder Gefechtstreffer bei gezielten Schüssen, welche das Ziel fehlten. Aus den Versuchen wurde aber auch die Überzeugung gewonnen, daß der Übergang zum kleinsten Kaliber bis zur Herstellung eines verbesserten Pulvers vertagt werden müsse, da das bisherige Schwarzpulver im kleinkalibrigen Gewehr nicht genügte. 1886 war es in Frankreich gelungen, ein rauchloses Pulver herzustellen und die Einführung des sogen. Lebel-Gewehrs, das »fusil M/86« von 8 mm Kaliber mit Vorderschaftmagazin (Fig. 1-4 der Tafel), zu ermöglichen. Wenn jenes Pulver auch den Erwartungen nicht entsprach, wurde es doch bald durch ein andres ersetzt, als dessen Hauptbestandteil Schießwolle angesehen wird. Aber auch in Deutschland war es den Hamburg-Rottweiler Pulverfabriken gelungen, ein verbessertes Pulver mit vermindertcr Rauchcrscheinung der Gewehrprüfungskommission in Spandau zur Verfügung zu stellen, wo 28. Okt. 1887 eine besondere Kommission zur Prüfung und Herrichtung eines kriegsbrauchbaren Gewehrs von 8 mm Kaliber zusammentrat. Am 20. Okt. 1888 wurde von ihr ein vollständig durchgeprobtes Gewehr von 7,9 mm Kaliber vorgelegt, dessen Einführung der Kaiser 6. Nov. 1888 als Gewehr M/88 für die Armee befahl. Erst nachträglich gelang es der Pulverfabrik zu Spandau, ein Pulver von nahezu vollständiger Rauchfreiheit herzustellen, welches dem Geschoß eine Anfangsgeschwindigkeit von 620 m gab, und das als Gewehr-Blättchenpulver zur Einführung kam.

Lauf und Laufmantel.

Der *Lauf* 1 (s. Fig. 7—9 der Tafel) aus Gußstahl hat ein Kaliber (zwischen den Feldern) von 7,9 mm und vier flache Züge mit einem Drall von 24 cm (30 Kaliber Länge). Er ist mit einem leeren Zwischenraum von etwa 2 mm von einem Stahlrohr, dem *Laufmantel* m, umschlossen, dessen Wandstärke 1,7 mm beträgt. Er wird vor der Verschlußhülse h durch eine Schraubenmuffe auf dem Lauf festgehalten, während er vorn in den Mundring g

Der Patronenrahmen und der Zubringer.

Der aus dünnem Stahlblech gepreßte *Patronenrahmen* p ist aus dem Kastenmagazin des Systems Lee hervorgegangen. Seine Seitenränder (in den Abbildungen oben und unten) sind nach innen umgebogen, so daß die Patronen hier nicht hindurch können, sondern sich nur in der Richtung der Geschosse herausziehen lassen. Der Rahmen findet Schutz in dem vor dem Abzugsbügel angebrachten Kasten k, in welchem der um ein Gelenk drehbare *Zubringer* z sich auf und nieder bewegt, gehoben durch den Druckbolzen d mit Feder. Befindet sich kein Patronenrahmen im Gewehr, so schließt der Zubringer die Öffnung im Boden der Verschlußhülse, der aber beim Einsetzen eines gefüllten Patronenrahmens nach unten gedrückt wird. Das Hochheben des letztern durch den Zubringer verhindert der Rahmenhalter f.

Das Schloß.

Das *Schloß* (Fig. 8—10) gleicht im allgemeinen demjenigen des Gewehrs M/71 und unterscheidet sich von demjenigen M/71.84 durch das Fehlen der Repetiervorrichtung, welche durch den Zubringer z mit Druckbolzen ersetzt ist. Was ihn wesentlich vom Verschluß M/71 unterscheidet, ist die zentrale Auffangung des Rückstoßes. Zu diesem Zweck hat die Kammer a vorn diametral gegenüberstehende Nasen e, welche sich beim Rechtsdrehen der Kammer in die ringförmige Ausdrehung n der Verschlußhülse h legen und hier das Widerlager für den Rückstoß finden. Es ist demnach kein Geradezugverschluß wie der österreichische, nähert sich vielmehr dem französischen, nur daß bei letzterm die Nasen am Verschlußkopf sitzen. Letzterer v hat beim deutschen Gewehr eine tiefe Ausdrehung für die randlose Patrone, an der rechten Seite eine Längsnute für den Auszieher u und an der linken Seite eine Rinne für den Auswerfer w. Bei unsern bisherigen Gewehren wurde die Kammer zum Schließen rechts gedreht, hierbei legt sich die Kammerhandhabe in einen Ausschnitt der rechten Verschlußhülsenwand, welche demnach den ganzen Rückstoß auffängt. Mit der Länge des Hebelarmes von der Laufachse bis zum Widerlagerpunkt im Hülsenausschnitt wirkt der Rückstoß daher drehend auf die Waffe, woraus Nachteile für die Treffsicherheit und deren Erhaltung erwachsen, auf deren Beseitigung von Fachmännern großer Wert gelegt wird. Wenn diese Nachteile beim österreichischen Gewehr durch die Verlegung nach unten auch gemindert wurden, so sind sie doch nicht ganz beseitigt. Die Vereinigung der zentralen Rückstoßauffangung mit dem Geradezugverschluß ist einstweilen noch der Zukunft vorbehalten. Das der Société anonyme manufacture liégeoise d'armes à feu in Lüttich im Deutschen Reich unter Nr. 49,523 und 49,875 patentierte Gewehr mit Geradezugverschluß, bei welchem durch Vor- und Rückwärtsdrehung der Kammerhandhabe beim Schließen und Öffnen um etwa 45° zu beiden Seiten der Welle, um welche sich die Handhabe dabei dreht, sitzende Scheiben aus ihrem Lager heben oder in dasselbe legen, wodurch das Widerlager zu beiden Seiten der Laufachse, also eine zentrale Rückstoßauffangung gewonnen wird, ist für Kriegszwecke

einschnappt. Die oberste Patrone liegt nun so hoch, daß der Verschlußkopf beim Vorschieben der Kammer hinter ihren Boden greift, sie mitnimmt und in das Patronenlager des Laufes schiebt, wobei der Boden in die Aussenkung des Verschlußkopfes tritt. Die Nase des Schlößchens liegt hinter dem Abzugsstollen, durch einen Druck an den Abzug schnellt das Schlößchen mit dem Schlagbolzen vor, und der Schuß geht los. Sowie die oberste Patrone den Rahmen verließ, hob der Zubringer die übrigen Patronen hoch bis gegen die Kammer; wird diese nach links gedreht, so spannt sich das Schlößchen, die Nasen treten aus der Ausdrehung der Hülse, und das Zurückziehen kann beginnen. Hierbei nimmt der Auszieher die Hülse mit, bis der Knopf des Auswerfers gegen die Hülse stößt und der Stift in der Führungsrinne w sich vorschiebt, hinter den Boden der Hülse stößt und diese aus dem Gewehr wirft. Gleichzeitig haben sich die Patronen gehoben, so daß der Verschlußkopf wieder hinter den Boden der obersten stößt. Wird die letzte Patrone vorgeschoben, so fällt der Rahmen in dem Augenblick, in welchem sie aus diesem heraustritt, aus der Öffnung des Kastenbodens o von selbst aus dem Gewehr und gibt dem Schützen das Zeichen zum Einsetzen eines gefüllten Rahmens.

Die Munition.

Die *Patronenhülse* (Fig. 11) hat keinen Bodenrand; welchen Einfluß der Fortfall desselben auf die Lagerung im Magazin und die Form des letztern hat, zeigt ein Vergleich der Abbildungen des deutschen und österreichischen Gewehrs. Die Lagerung in den Packgefäßen ist fester und beansprucht wesentlich weniger Raum. Das 4 Kaliber oder 32 mm lange *Geschoß* hat einen Durchmesser von 8,1 mm und besteht aus dem Mantel von nickelplattiertem Stahlblech, in welchen ein Kern aus Hartblei eingepreßt ist. Durch Umbördelung des Mantels über den Boden des Korns wird das Lostrennen und Aufreißen des Mantels verhindert. Zwischen dem Geschoß und der Ladung aus 2,75 g Gewehr-Blättchen-Pulver liegt eine Pappscheibe. Das Geschoß bleibt ungefettet; es wiegt 14,7, die Hülse 9,8, die ganze Patrone 27,3 g, sie ist 82,5 mm lang. Ein Patronenrahmen mit 5 Patronen wiegt 154 g, drei Rahmen stecken in einer Packschachtel, 15 Packschachteln in einer Packhülse und 5 Packhülsen mit zusammen 1125 Patronen in einem Patronenkasten, welcher 42,7 g wiegt.

	Deutsches Gewehr M/71 84	Deutsches Gewehr 88	Österreich Gewehr 80	Französ. Gewehr M/86
Länge des Gewehrs (ohne Seitengewehr) . . . . . m	1,3	1,245	1,281	1,307
Gewicht, ungeladen (ohne Seitengewehr) . . . . kg	4,6	3,8	4,4	4,18
Gewicht einer Patrone . . g	43	27,3	29,7	29
Kriegschargierung des Mannes . . . . Patronen	100	150	100	112
Gewicht derselben mit Packschachteln . . . . kg	4,398	5,03	3,58	—
Geschoßanfangsgeschwindigkeit . . . . m	435	620	530	610
Das Visier reicht auf . . m	1600	2050	1875	1800
Bestrichener Raum bis auf Entfernung . . . . . m	375	500	375	500

Das österreichische Gewehr, welches ursprünglich eine Ladung von 4 g Stainer Pulver M/86 verwendete, ist jedoch vorbedachterweise für rauchfreies Pulver konstruiert worden, so daß dessen Annahme technische Änderungen des Gewehrs nicht erfordern sollte. Inzwischen soll solches Pulver eingeführt worden sein. Die Ladung des französischen Gewehrs M/86 beträgt 2,70 g, der Geschoßmantel ist aus Melchior-Metall hergestellt.

Der hohen Bedeutung des Fußgefechts der Kavallerie entsprechend, wird dieselbe, gleichwie in Frankreich, mit einem **Karabiner** bewaffnet werden, welcher dem Gewehr M/88 entspricht und sich nur äußerlich, soweit es die kavalleristische Gebrauchs- und Trageweise erfordert, von demselben unterscheidet.

Der Revolver M/83.

Der Revolver M/83 (Fig. 12 u. 13) ist die Handfeuerwaffe der Feldartillerie, aller Offiziere, der Krankenträger und derjenigen Unteroffiziere der Fußtruppen, welche eine andre Schußwaffe nicht tragen, also der Feldwebel, Vicefeldwebel, Stabshautboisten, Bataillons- und Regimentstamboure und der Fahnenträger. Er hat ein Kaliber von 10,6 mm und ist 25,8 cm lang. Die sechsschüssige Kammerwalze wird beim Aufziehen (Spannen) des Hahns dadurch gedreht, daß der Umsatzhebel in das an der hintern Fläche der Walze nahe der Achse liegende Zahnrad eingreift. Zum Festhalten der Walze beim Schuß dient der Arretierhebel, dessen Nase in eine der sechs Rasten auf der Mantelfläche der Walze (in der Abbildung sind zwei sichtbar) greift, welcher bei Stellung des Hahns auf Ruhrast (einmaliges Knacken beim Spannen) die Walze freigibt, so daß sie zum Laden und Ausstoßen der Hülsen mit der Hand gedreht werden kann. Zu diesem Zweck muß die Ladeklappe, welche die rechte Hälfte der Walze hinten bedeckt, nach rechts gedreht werden, damit in die freigewordene Kammer eine Patrone eingesetzt werden kann.

Italien hat sein Vetterli-Gewehr von 10,4 mm Kaliber nach der Konstruktion des Majors *Vitali* in ein Kastenmagazingewehr in der Weise umgeändert, daß unter dem Gewehr vor dem Verschlußgehäuse ein Kasten zur Aufnahme eines verbesserten Leeschen Kapselmagazins aus Stahlblech mit vier Patronen befestigt ist, welches die Zubringervorrichtung enthält. Durch Drehen eines Verschlußringes kann der Magazinmund abgesperrt werden, wenn mit Einzelfeuer geschossen werden soll. Beim Übergang zum Magazinfeuer muß der Verschlußring entfernt und ein Patronenpack eingesetzt werden. Dem entsprechend führt der Schütze in einer Patronentasche lose Patronen, in der andern 6 Pakete zu 4 Stück. Durch Anwendung eines rauchlosen Pulvers hofft man zwar die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses von 430 auf 600 m zu steigern und wird dadurch die Flugbahnverhältnisse verbessern, aber niemals diejenigen der kleinkalibrigen Gewehre erreichen können. Italien wird sich deshalb mit dem Vitali-Vetterli-Gewehr nicht zufrieden geben können, sondern zu einem kleinsten Kaliber übergehen müssen. Wie es heißt, soll die Fabrik von Löwe in Berlin, welche für Deutschland die Gewehre M/88 fertigt, einen Vertrag auf Lieferung der gleichen Gewehre mit Italien abgeschlossen haben.

und Gewicht der Ladung sind unbekannt. Die Ladung gibt dem Geschoß die große Anfangsgeschwindigkeit von 630 m. Die Patrone wiegt 29 g. Eine Patrone, deren Hülse nicht aus Metall gefertigt ist, soll sich in der Einführung befinden; das Geschoß derselben soll größere Durchschlagskraft besitzen als das alte, hat also wahrscheinlich statt des Nickel- einen Stahlmantel erhalten. Der Lauf hat vier Züge von 24 cm Dralllänge. Das Gewehr mit vollem Magazin wiegt 4,415 kg, das Seitengewehr 0,4 kg, das Gewehr ohne letzteres ist 1,307, mit Bajonett 1,825 m lang. Die Visiereinteilung reicht bis 2000 m, der bestrichene Raum gegen Infanterie ist 400 m. Dieses Gewehr, welches ohne Grund den Namen des Direktors der Schießschule in Châlons sur Marne, Oberst Lebel, führt, trägt die Zeichen übereilter Einführung, Magazin und Verschluß sind veraltet. Die Kavallerie soll mit einem Karabiner gleichen Systems bewaffnet werden. Die gesamte Infanterie sollte 1. April 1889 mit Lebel-Gewehren bewaffnet sein.

England hat ein Gewehr von 7,6 mm Kaliber mit Kapselmagazin, welches aus dem Magazin Lees (s. Bd. 8, S. 108) hervorging, aber acht Patronen in zwei Reihen nebeneinander aufnimmt, eingeführt. Italien hat 1887 die Umänderung des Vetterli-Einladers von 10,4 mm Kaliber in ein Repetiergewehr nach der Konstruktion des Majors Vitali begonnen. Vor dem Abzugsbügel ist unter dem Gewehr ein Kapselmagazin für vier Patronen befestigt, in welches zum Magazinfeuer die Patronenpakete eingesetzt werden. Für gewöhnlich braucht man Einzelladung. Versuche mit Gewehren von 8 mm Kaliber sind gegenwärtig im Gang.

In Österreich wurde 1886 ein Repetiergewehr von 11 mm Kaliber nach dem System Mannlicher eingeführt, aber bald durch das Repetiergewehr M/88 von 8 mm Kaliber des verbesserten Mannlicher-Systems ersetzt. Es hat einen Geradezugverschluß und ein anhängbares Kapselmagazin für fünf Patronen, welches aus dem Magazin Lees hervorgegangen ist. In dem Verschlußgehäuse g (Fig. 5 u. 6) ist das cylindrische Verschlußstück a vor- und zurückschiebbar; in letzteres ist vorn der Verschlußkopf b eingeschraubt, hinten das Griffstück d eingeschoben, an dessen rechter Seite hinten die Handhabe mit Kugelknopf k sitzt. Im Verschluß- und Griffstück liegt der Schlagbolzen, auf den hinten die Schlagbolzenmutter h mit Flügelansatz aufgeschraubt ist. An der rechten Seite des Verschlußstücks sitzt außen der Auszieher s, er gleitet in einer Nute des Verschlußgehäuses. Der Riegel c, um ein Gelenk am Verschlußstück drehbar, hat an der innern Fläche einen Einschnitt, in welchen der Keil i des Griffstücks mit seinen keilförmigen Seitenflächen derart eingreift, daß er den Riegel mit seinem hintern Ende immer tiefer nach unten drückt, je weiter er in denselben hineintritt (Fig. 6). Hierbei senkt er sich in einen Ausschnitt des Verschlußgehäuses und stemmt sich gegen den Ansatz w des Widerlagers, wenn der Verschluß vollständig geschlossen ist. Beim Öffnen des Gewehrs zieht sich zunächst das Griffstück

Patronen so weit nach oben, daß beim Vorschieben des Verschlußstücks eine Patrone durch letzteres in den Lauf geschoben wird. Hierbei werden die Flügel der Verschlußschraube vom Abzugsfederstollen l aufgehalten (Fig. 6) und dadurch die Schlagfeder gespannt. Ein Druck gegen den Abzug zieht den Stollen nach unten, der Schlagbolzen wird frei und schnellt nach vorn. Beim Öffnen reißt der Auszieher s die Patronenhülse aus dem Lauf. In dem Augenblick, in dem die letzte Patrone in den Lauf geschoben wird, verliert das Magazin seinen Halt und fällt selbstthätig durch die Ausfallöffnung o im Boden des Magazinkastens aus dem Gewehr. Jetzt kann letzteres auch mit einzelnen Patronen geladen werden; da dies ebensoviel Zeit erfordert wie das Einsetzen eines Magazins, so ist das Magazinfeuer die Regel. Der Schütze braucht also nach dem Schuß nur den Verschluß geradlinig zurückzuziehen und sofort wieder vorzuschieben, um sogleich den nächsten Schuß abgeben zu können. Das 32 mm (4 Kaliber) lange Geschoß, aus dem Stahlmantel und Hartbleikern bestehend, wiegt 15,8 g und erhält durch die Ladung von 4 g Gewehrpulver M/86 eine Anfangsgeschwindigkeit von 530 m. Eine Patrone wiegt 29,7, ein Magazin mit fünf Patronen 179 g, zwei Magazine stecken in einem Pappkästchen. Der Lauf hat vier Züge von 25 cm Dralllänge. Das Gewehr wiegt 4,4 kg und ist ohne Bajonett 1,281 m lang. Als Bajonett dient das dolchartige Seitengewehr, dessen Klinge 25 cm lang ist. An Stelle des bisherigen Gewehrpulvers soll demnächst ein rauchloses Pulver treten.

Über das in Deutschland eingeführte und demnächst zur Ausgabe gelangende Gewehr M/88 vgl. die Beschreibung auf dem besondern Textblatt zur Tafel. Anzeichen sprechen dafür, daß Italien auch das deutsche Gewehr M/88 angenommen hat. Dasselbe erreicht bei 32° Erhöhung seine größte Schußweite von 3800 m, das Visier reicht bis 2050 m. In der außerordentlich gestreckten Flugbahn, welche sich bis 500 m noch nicht über Mannshöhe von der Erdoberfläche erhebt (keinen unbestrichenen Raum hat), liegt die Bedingung für eine große Zahl von Zufallstreffern. Die Geschoßgeschwindigkeit auf 25 m vor der Mündung beträgt 620 m. Daher gelten nach der Schießvorschrift für die Infanterie vom 21. Nov. 1889 Entfernungen bis zu 600 m als nahe, von 600—1000 m als mittlere, darüber hinaus als weite. Es kann von jedem Schuß ein Treffer erwartet werden bis 250 m gegen alle Ziele, bis 350 m gegen einzelne knieende Gegner, bis 500 m gegen eine knieende Rotte, bis 600 m gegen eine stehende Rotte und einzelne Reiter. Über 1000 m darf das Feuer nur gegen solche Ziele angewendet werden, welche hinreichende Ausdehnung in der Höhe, Breite und Tiefe haben. Vermöge seiner großen lebendigen Kraft und Formfestigkeit ist die Durchschlagsfähigkeit des Geschosses sehr groß; auf 100 m Entfernung werden 80, auf 400 m 45, auf 800 m 25, auf 1800 m noch 5 cm dickes, trocknes Tannenholz, auf 300 m 7 mm dicke Eisenplatten, auf 100 m 4—5 hintereinander stehende Leute, auf

gemeinen leichter sein, der Heilungsprozeß wird sich günstiger gestalten. Verstümmelungen und Verkrüppelungen werden häufiger vermieden werden als bisher. Dünne Ziegelmauern schützen gegen diese Geschosse nur unvollständig; treffen mehrere Geschosse dieselbe Stelle, so dringen sie durch; Erdbrustwehren bedürfen einer Stärke von mindestens 75 cm. Rußland, welches bisher eine abweisende Haltung gegen die Einführung eines Repetiergewehrs kleinsten Kalibers bewahrte, soll das französische Gewehr M/86 angenommen und Lieferungsverträge mit französischen Fabriken abgeschlossen haben.

Belgien soll im Begriff stehen, das Repetiergewehr des Leutnants Marga einzuführen; es hat 8 mm Kaliber, wiegt 3,5 kg, hat 2,8 g Ladung Wetterenpulver (Papierpulver in Körnerform) und soll sich durch große Feuerschnelligkeit und Einfachheit des Verschlusses auszeichnen. Dänemark hat nach langjährigen Versuchen ein Magazingewehr von 8 mm Kaliber und Kapselmagazin für 5 Patronen System Lee mit Kupfermantelgeschoß angenommen. In Frankreich ist für Kavallerie ein Karabiner von 8 mm eingeführt, welcher die Patrone des Infanteriegewehrs M/86 verfeuert und nur 3,6 kg wiegt. In den Niederlanden folgt man einstweilen dem Beispiel Italiens und gibt dem Beaumont-Gewehr von 11 mm Kaliber vor dem Verschlußgehäuse ein Kapselmagazin für Einzel- und Packfüllung. Zum kleinsten Kaliber will man erst dann übergehen, wenn die Pulverversuche Erfolg haben. Die Schweiz hatte sich für das Rubin-Gewehr von 7,5 mm Kaliber entschieden, die Versuche sind aber wieder aufgenommen, deren Ergebnisse geheimgehalten werden. Spanien hat eine Abänderung seines Gewehrs M/71 nach dem System Freyre-Brull mit einem Mantelgeschoß angenommen. Portugal hat als Gewehr M/86 System Kropatschek von 8 mm Kaliber mit festem Rohrmagazin im Vorderschaft und Kupfermantelgeschossen eingeführt. Die Türkei hat das deutsche Gewehr M/71/84 als M/87 mit 9,5 mm Kaliber und Hartbleigeschossen (ohne Mantel) und Rottweiler Pulver angenommen. Man betrachtet heute, nachdem die verschiedenen technischen Schwierigkeiten überwunden sind, das zulässig kleinste Kaliber von 7,5—8 mm wegen seiner rasanten Flugbahn und daraus hervorgehenden Steigerung der zufälligen oder Gefechtstreffleistung der ungezielten Schüsse als das der Zukunft. Sowohl das Magazin im Vorderschaft, wegen seiner zeitraubenden Patroneneinzelfüllung wie der wechselnden Schwerpunktslage der Waffe, als die Magazine im Kolben mit Einzel- oder Packfüllung, wegen der schwerfälligen Patronenzubringung mittels Zugstangen, gelten als veraltet; man glaubt, daß den einsteckbaren Kastenmagazinen, wie beim österreichischen Mannlicher-Gewehr, die Zukunft gehört. Alle andern Verschlußarten sind durch den Cylinderverschluß mit geradliniger Vor- und Rückbewegung (Geradzugverschluß) an Einfachheit und Schnel-

der Stahlmantel alle bisher versuchten aus anderm Metall. Für die Patronenhülse sucht man noch immer nach einem leichtern Material als Metall, welches entweder durch die Ladung vollständig ohne Rückstand verbrannt wird, oder welches gar nicht verbrennt und verkohlt und wie die Metallhülse ausgezogen werden kann, aber wertlos ist, und welches gegen die Pulverladung sich vollkommen chemisch indifferent verhält. Die Patronenhülsen ohne überstehenden Bodenrand, statt dessen mit eingedrehter Auszieherrinne zum Eingreifen des Ausziehers werden wegen ihres vorteilhaftern Verpackens wahrscheinlich in kurzer Zeit die bisherigen Hülsen verdrängen. England soll sie angenommen haben, und sie soll auch zum deutschen Gewehr M/88 gehören. Die bisherigen Versuche mit rauchlosem Pulver haben befriedigt, der Mangel des Pulverrauchs beim Schießen hat jedoch auf die Fechtweise einen so tiefgreifenden Einfluß, daß die Einführung dieses Pulvers noch auf viel Widerstand stößt; ihm gehört aber doch nach heutiger Anschauung die Zukunft. Paul Giffard in Paris will ein Gewehr, das er »Ballistique« nennt, erfunden haben, welches dem Anschein nach die Geschosse durch verdichtete Luft forttreibt, und dessen Verschluß durch Elektrizität in Thätigkeit gesetzt wird. Sicheres ist nicht bekannt. Vgl. Holzner, Ausländische Versuche zur Schaffung von Gewehren mit verkleinertem Kaliber (»Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens«, Wien 1887, Heft 4 u. 5); Rud. Schmidt, Allgemeine Waffenkunde der Infanterie (Bern 1888, mit Atlas); Capitaine und v. Hertling, Die Kriegswaffen (Rathenow 1887—88, 2 Bde.); Weygand, Die neue deutsche Gewehrfrage (Darmst. 1888); »Die Entwickelung der Gewehrfrage in Frankreich« (2. Aufl., Hannov. 1888); Bruns, Die Geschoßwirkungen der neuen Kleinkalibergewehre (Tübing. 1889).

Hänel, 3) Albert, Politiker, wurde 1888 bei den Neuwahlen nicht wieder in den preußischen Landtag gewählt.

***Hängekompaß,** s. v. w. Markscheiderkompaß (Bd. 11).

***Hänisch,** Karl von, preuß. General, geb. 4. Jan. 1829 zu Ratibor, Sohn des dortigen Gymnasialdirektors Eduard H., besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, trat 1847 in das 2. Ulanenregiment ein, ward 1849 Sekondeleutnant und 1859 Premierleutnant in demselben, wurde 1860 in das 10. Ulanenregiment versetzt und 1863 Rittmeister und Eskadronschef, machte den Krieg gegen Österreich 1866 als Adjutant der 10. Division mit, ward darauf in den Generalstab versetzt und dem Generalkommando des 5. Armeekorps zugeteilt, 1867 Major, 1869 in den Großen Generalstab versetzt und zur Dienstleistung beim Kriegsministerium kommandiert. Den französischen Krieg 1870/71 machte er im mobilen Stab des Kriegsministers v. Roon mit, erhielt das Eiserne Kreuz erster Klasse und ward in den Adelstand erhoben, war dann Mitglied der Kommission, welche das Militärstrafgesetzbuch für das Deutsche Reich zu be-

neral der Kavallerie. Er wurde wiederholt zu Übungen der Reiterei und zu Beratungen über kavalleristische Fragen zugezogen und fungierte besonders oft als Schiedsrichter bei den großen Manövern. Er schrieb: »August v. Goeben, königlich preußischer General der Infanterie etc. ein Lebensskizze« (Berl. 1881).

Hanne, Johann Wilhelm, Theolog, starb 21. Nov. 1889 in Hamburg, wo er seine letzten Lebensjahre verbracht hatte.

Hannover, Provinz, hat einen Flächeninhalt von 38,481 qkm (698,92 QM.) und zählt (1885) 2,172,702 Seelen (56 auf 1 qkm), darunter 1,883,673 Evangelische, 269,184 Katholiken, 4533 andre Christen und 15,009 Juden. Das Wappen der Provinz ist ein blauer Löwe in goldenem, mit roten Herzen belegtem Feld (Herzogtum Lüneburg). — Der Regierungsbezirk H. besteht seit 1886 aus 13 (früher 12) Kreisen. Aus dem Kreis Linden wurden gebildet: Kreis Linden (Stadt), 5,83 qkm (0,1 QM.) groß mit (1885) 25,570 Einw., Kreis Linden (Land), 296,51 qkm (5,38 QM.) groß mit (1885) 32,894 Einw.

Hansemann, David. Ein Denkmal des frühern Finanzministers ward 29. Sept. 1888 zu Aachen enthüllt.

***Hansen,** 8) Johann Holm, dän. Schriftsteller, geb. 1841 zu Ribe auf Jütland, wurde vom Vater frühzeitig zum Schneiderhandwerk angehalten, das er jedoch bald aufgab, um sich der Schauspiel- und Dichtkunst zu widmen, debütierte, nachdem er 1864 als Freiwilliger am Krieg teilgenommen, 1868 auf dem königlichen Theater als Leontes in Shakespeares »Wintermärchen«, verließ jedoch auch bald wieder die Bühne, um sich poetischem Schaffen zu widmen. Sein Erstlingswerk: »En katholsk Familie« (1875), Bilder aus der Gegenwart von der Schweizer Grenze, verschaffte ihm sofort die allgemeine Anerkennung. Es folgten das mit Beifall aufgeführte Schauspiel »Kejserfesten paa Kreml« (1876) und die Erzählungen: »En fri Mand« (»Ein freier Mann«, 1877) und »Vikingeblod« (1878), aus der Gegenwart Islands, wo er zwei Jahre geweilt, »Fra Dannevirke til Rosenvänget« (1880), »Karsten Ulv« (1884), »Ved Højvande« (1886), »Karen Hav« (1887).

Hardenberg, 4) Friedrich von (Novalis), Dichter. Sein Leben beschrieb A. Schubart (Gütersl. 1887).

***Hardoi,** Distrikt der Division Sitapur der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 5987 qkm (109 QM.) groß mit (1881) 987,630 Einw., darunter 102,572 Mohammedaner, welche in dem durchaus ebenen, von Ganges, Ramganga u. a. durchzogenen Distrikt Reis, Weizen, Baumwolle, Ölsaaten, Zuckerrohr u. a. bauen. Hauptort ist H. Town mit 10,026 Einwohnern.

***Hare** (spr. hehr), Augustus John Cuthbert, engl. Schriftsteller, geb. 13. März 1834 zu Rom, lebt in Holmhurst bei Hastings. Als Ergebnis seiner vielen Reisen veröffentlichte er eine Reihe beliebter und verbreiteter Schriften, von denen wir nennen: »Walks in Rome« (1870, 12. Aufl. 1887); »Wanderings in

ner Zeit epochemachende Werk »Guesses at truth, by two brothers« (1848), welches den Grund einer freiern Richtung, der sogen. Broad Church, in der englischen Staatskirche legte.

***Harff,** Arnold, Ritter von, Orientreisender, geb. 1471 auf dem Schloß H. an der Erft im Herzogtum Jülich, trat 1496 von Köln eine Reise nach dem Morgenland an, wobei er Deutschland und Italien durchwanderte und sich darauf 1497 in Venedig nach Alexandria einschiffte. Von hier ging er nach Kairo, zu den heiligen Stätten der Sinaihalbinsel, dem Gelobten Land, über Damaskus und Haleb nach Antiochia und dann durch die ganze Länge Kleinasiens bis Brussa und kehrte über die südlichen Halbinseln Europas, Frankreich und die Niederlande in die Heimat zurück, in der er 10. Okt. 1499 in Heinsberg beim Herzog von Jülich wieder eintraf. Er starb 1505 als Erzkämmerer im Land Geldern. Sein Reisebericht, in dem er auch Indien, die Nikobaren, Madagaskar und das Gebiet der Nilquellen besucht zu haben vorgibt, wurde durch E. v. Groote (Köln 1860) herausgegeben.

Harfleur, (1886) 2317 Einw.

***Harlebeke** (Haerlebeke), Gemeinde in der belg. Provinz Westflandern, Arrondissement Courtrai, im NO. von Courtrai, an der Lys und der Staatsbahnlinie Gent-Tournai, mit großen Tabaksfabriken, Brennereien, Spitzenfabriken und (1888) 6518 Einw.

Harnack, 1) Theodosius, luth. Theolog, starb 23. Sept. 1889 in Dorpat.

2) Adolf, Theolog, wurde 1888 an die Berliner Universität berufen.

*3) Axel, Mathematiker, Sohn von H. 1), geb. 7. Mai 1851 zu Dorpat, studierte auf der Universität seiner Vaterstadt und schrieb 1872 eine (ungedruckte) Preisschrift: »Über Maxima und Minima von Ellipseninhalten in Kegelschnittreihen und Netzen«, promovierte 1875 in Leipzig mit der Dissertation »Über Verwertung der elliptischen Funktionen für die Geometrie der Kurven dritter Ordnung« und habilitierte sich im Herbste d. J. als Privatdozent an der dortigen Universität, wurde im Oktober 1876 Professor an der technischen Hochschule in Darmstadt und ging 1877 in die gleiche Stellung nach Dresden, wo er 3. April 1888 starb. Er schrieb: »Elemente der Differential- und Integralrechnung« (Leipz. 1881), »Grundlagen der Theorie des logarithmischen Potenzials und der Potenzialfunktion in der Ebene« (das. 1887), »Naturforschung und Naturphilosophie« (das. 1885), »Leibniz' Bedeutung in der Geschichte der Mathematik« (Dresd. 1887) und gab Hankels »Elemente der projektivischen Geometrie« (Leipz. 1875) sowie eine deutsche Bearbeitung von Serrets »Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung« (das. 1884—85, 3 Bde.) heraus.

Harnruhr. Nach Ansicht Ecksteins ist die Ursache der Zuckerharnruhr in einer mangelhaften Produktion von Kohlensäure im Körper zu suchen. Dem entsprechend empfiehlt er fettreiche Nahrung, weil Fett im

bei dem höchsten Gerichtshof in Indiana angestellt, trat 1862 als Leutnant bei einem freiwilligen Regiment in die Nordarmee und kämpfte für die Union während des ganzen Bürgerkriegs; im Januar 1865 ward er zum Brigadegeneral bei den Freiwilligen ernannt. Nach dem Krieg trat er wieder in sein Amt ein. 1876 war er bei der Wahl des Gouverneurs von Indiana Kandidat der republikanischen Partei, unterlag aber dem Demokraten Hendricks. Präsident Hayes ernannte ihn 1878 zum Mitglied der Mississippiflußkommission. 1881—86 war er Bundessenator für Indiana. Er galt für einen eifrigen Republikaner von streng kirchlicher Richtung und uneigennützigem Charakter, aber von mittelmäßiger Begabung. Als es sich im Sommer 1888 auf der republikanischen Parteikonvention in Chicago um die Aufstellung eines Präsidentschaftskandidaten handelte, wurden wie gewöhnlich die hervorragendsten Führer der Partei durch die gegenseitige Eifersucht zurückgedrängt, u. im achten Wahlgang wurde der verhältnismäßig unbedeutende H., dem nur sein Name zu statten kam, als republikanischer Kandidat aufgestellt. In der Erklärung, mit welcher H. 11. Sept. 1888 die Kandidatur annahm, sprach er sich für den Schutzzoll und gegen die Einwanderung mittelloser Leute aus, getreu dem neuen republikanischen Programm, daß Amerika den Amerikanern gehören müsse. Wider Erwarten erhielt er 6. Nov. 239 Wahlstimmen gegen 162 demokratische und wurde für gewählt erklärt. Er trat sein Amt 4. März 1889 an.

Hartenstein, Gustav, philosoph. Schriftsteller, starb 2. Febr. 1890 in Jena, wo er langjähriger Leiter der Universitätsbibliothek war.

*__Harthau__ (H. im Erzgebirge), Dorf in der sächs. Kreishauptmannschaft Zwickau, Amtshauptmannschaft Chemnitz, an der Würschnitz, hat eine evang. Kirche, Kammgarn- und Flachsspinnerei, Eisengießerei, Maschinen- und Strumpfwarenfabrikation und (1885) 2071 Einw.

Hase, 2) Karl August von, Kirchenhistoriker, starb 3. Jan. 1890 in Jena. Sein Sohn Karl Alfred wurde im September 1889 zum Garnisonpfarrer und Hofprediger in Potsdam ernannt.

*__Haeseler__, Gottlieb, Graf von, preuß. General, geb. 19. Jan. 1836 auf dem väterlichen Gut Harnekop bei Wriezen, besuchte die Ritterakademie in Brandenburg und das Pädagogium in Halle, sodann das Kadettenkorps, trat 1853 als Leutnant in das Zietensche Husarenregiment ein, ward bald in den Generalstab versetzt und machte die drei Kriege 1864, 1866 und 1870/71 im Stab des Prinzen Friedrich Karl mit, wurde 1873 Kommandeur des 11. Ulanenregiments in Perleberg, dann Generalmajor und Kommandeur einer Kavalleriebrigade, 1886 Kommandeur der 6. Division und Generalleutnant, 1889 Oberquartiermeister im Großen Generalstab und 1890 kommandierender General des 16. Armeekorps.

Hasenclever, 2) Wilhelm, sozialdemokrat. Agitator, verfiel 1887 in Geisteskrankheit, weswegen er sein Reichstagsmandat niederlegen mußte, und starb 3. Juli 1889 in Schöneberg.

*__Hassaurek__, Friedrich, Schriftsteller, geb. 8. Okt. 1832 zu Wien als Sohn des Lustspieldichters H., be-

würdiger Prozeß, den er, sich kurze Zeit der Rechtspraxis widmend, als Verteidiger gewann, lenkten die Aufmerksamkeit auf ihn. Er bekleidete 1861—65 unter dem Präsidenten Lincoln den Posten eines Gesandten in Ecuador, war dann wieder als Redakteur des »Cincinnati-Volksblatts« thätig und starb 3. Okt. 1885 in Paris. Seine Hauptschriften sind: »Four years among the Spanish Americans« (4. Aufl., Cincinn. 1886; deutsch, Dresd. 1887), der Roman »The secret of the Andes« (1879) und ein Band »Gedichte« (in deutscher Sprache, Cincinn. 1878).

Hassenpflug, 2) Karl, Bildhauer, starb 18. Febr. 1890 in Kassel.

*__Hatzfeld__, 5) Hermann, Fürst von H.-Trachenberg, geb. 14. Febr. 1848 zu Trachenberg in Schlesien, besuchte die Erziehungsanstalt Schnepfenthal, dann das Gymnasium zu Sagan, studierte in Genf, Göttingen und Berlin die Rechte und trat als Kammergerichtsreferendar in den preußischen Justizdienst, nahm am Kriege gegen Frankreich teil und folgte seinem Vater, dem Fürsten Hermann von H., 20. Juli 1874 als Fürst und Haupt der Linie H.-Trachenberg. In das Herrenhaus trat er 1878 als erbliches Mitglied ein; in den Reichstag wurde er im April 1878 gewählt und schloß sich der Reichspartei an.

Haubourdin, (1886) 6556 Einw.

*__Hauke__, Moritz, Graf von, poln. General, geb. 1775 in Sachsen als Sohn von Friedrich von H., flandrischem Edelmann und Sekretär des Grafen Aloys von Brühl, dem er 1782 nach Warschau folgte, besuchte die Artillerie- und Ingenieurschule daselbst, trat 1794 in die unter Kosziuszko stehenden Truppen, kämpfte in den Napoleonischen Kriegen in der polnischen Legion, war bei der Belagerung von Danzig 1807 Oberst und Generalstabschef des Generals Dombrowski, ward 1809 zum Kommandanten der Festung Zamosc ernannt und erlangte durch seine tapfere Verteidigung derselben 1813 eine ehrenvolle Kapitulation. Nach Errichtung des Königreichs Polen unter russischer Oberhoheit ward er vom Zaren Alexander I. 1816 zum Generalquartiermeister der polnischen Truppen, Chef der Artillerie u. des Ingenieurkorps und vom Zaren Nikolaus 1826 zum Kriegsminister, Woiwoden und Senator ernannt. Auch wurde er 1825 in den polnischen Adel aufgenommen und 1829 in den erblichen Grafenstand erhoben. Als er beim Ausbruch der polnischen Revolution (29. Nov. 1830) den aufrührerischen Truppen entgegentritt und sie ermahnte, ihrem Eide treu zu bleiben, wurde er von denselben ermordet. — Seine jüngste Tochter, Julie (geb. 12. Nov. 1825), Hoffräulein der Großfürstin, spätern Kaiserin Maria Alexandrowna, vermählte sich 28. Okt. 1851 morganatisch mit dem Prinzen Alexander von Hessen (gest. 15. Dez. 1888) und erhielt den Titel einer Fürstin von Battenberg, der auf ihre Kinder überging.

Hauser, 2) Kaspar, der Findling. Vgl. v. d. Linde, Kaspar H., eine neugeschichtliche Legende (Wiesbad. 1886, 2 Bde.).

3) Miska, Violinspieler, starb 9. Dez. 1887 in Wien.

*4) Walter, schweizer. Bundesrat, geb. 1837 zu Wädenswyl am Züricher See, besuchte das Gymnasium in Zürich, mußte jedoch bald in das Geschäft des Vaters, eine große Gerberei, eintreten, deren

ihm von seinen Gesinnungsgenossen angebotene Kandidatur zum Regierungsrat ausgeschlagen hatte, ließ er sich 1881 zum Eintritt in die Behörde bewegen und erwarb sich durch seine geschickte Leitung des Finanzwesens so allseitige Anerkennung, daß er jeweilen bei den Neuwahlen als Vertrauensmann beider Parteien sozusagen einstimmig im Amt bestätigt wurde. Nachdem er schon 1869—75 Mitglied des schweizerischen Nationalrats gewesen, dann aber aus geschäftlichen Rücksichten eine Wiederwahl abgelehnt hatte, wurde er 1879 von seinem Kanton in den Ständerat gesandt, der ihn 1883 zu seinem Präsidenten wählte. In der eidgenössischen Armee bekleidete er seit 1881 den Rang eines Oberstleutnants der Artillerie, seit 1888 den eines Obersten und Divisions-Kreiskommandanten für den Landsturm. Im Dezember 1888 wurde er als Kandidat der Linken von der Bundesversammlung an die Stelle des verstorbenen Hertenstein in den Bundesrat gewählt, in welchem er die Leitung des Militärdepartements übernahm.

Hausschwamm wurde bisher nur innerhalb der Wohnungen, niemals im Wald beobachtet. Hartig nahm an, es seien die Existenzbedingungen für den Pilz im Wald verloren gegangen, seitdem Lagerholz darin nur noch vorübergehend anzutreffen ist, jedenfalls war ein Vorkommen von H. im Wald bisher noch niemals sicher festgestellt worden. Nun hat Hennings auf einzelnen am Boden liegenden Latten eines Wildzauns, aber auch an einer lebenden Kiefer im Grunewald H. entdeckt, und es muß befürchtet werden, daß das Mycel des Pilzes häufig genug Nadelholzstämme bewohnt und aus dem Walde direkt in die Häuser gelangt, wo es sich unter günstigen Bedingungen weiter entwickelt. In gut ausgetrocknetem Holz stirbt das Mycel ab, da es ohne Feuchtigkeit nicht existieren kann. Fruchtkörper entwickeln sich im Wald wohl nur selten, weil sie ganz besondere Verhältnisse erfordern. Die Fortpflanzung durch Sporen ist vielleicht nicht so häufig, wie man bisher angenommen hat, da die Sporen nur bei Anwesenheit und Einwirkung von Alkalien, Ammoniak (faulendem Harn) und kohlensaurem Kalke keimen und das junge Mycel sich nur unter äußerst günstigen Bedingungen weiter entwickelt. Jedenfalls hat man zur Verhütung des Auftretens des Hausschwamms auch die Verwendung von altem Bauschutt zu vermeiden und für Luftkanäle längs der Bodenlager und Umfassungsmauern zu sorgen. Zum Imprägnieren des Holzes empfiehlt Hartig Kreosotöl. Giftig oder gesundheitsschädlich ist der H. nicht, Räume aber, in welchen H. zu wuchern vermag, sind wegen ihrer Feuchtigkeit und mangelnden Ventilation nicht bewohnbar.

Haußmann, George Eugène, Baron, Präfekt von Paris, veröffentlichte die ersten beiden Bände seiner Denkwürdigkeiten: »Mémoires du baron H.« (in 4 Bänden, Par. 1890 ff.).

Haussonville, Gabriel, Graf d', wurde im Januar 1888 in die Akademie aufgenommen.

Hausverschiebung. Die Anlage von Gebäuden an [...] hat öfter zur Verschiebung derselben bis zu einer hinreichend geschützten Stelle Veranlassung gegeben. Eine solche allmählich eingetretene Gefahr veranlaßte in letzterer Zeit die Verschiebung des Brighton Beach Hotel in Coney Island bei New York, eines der größten Gebäude jenes Ortes, eines sehr unregelmäßigen, auf etwa 1,5 m hohen Backsteinmauern ruhenden Holzbaues von 140 m größter Länge und 46 m kleinster Breite, dessen Geschoßzahl 2—5 betrug, und dessen Gewicht auf 4600 Ton. geschätzt wurde. Dieses einer Eisenbahngesellschaft gehörige Gasthaus wurde auf 112 schwere eiserne Güterwagen gesetzt und mittels 6 Lokomotiven etwa 180 m landeinwärts gefahren. Zu diesem Zweck wurden in das Sockelmauerwerk 20 breite Schlitze gebrochen und unter dem Holzbau 20 wagerechte Eisenbahngeleise auf Querschwellen verlegt. Auf diesen Geleisen wurden die Güterwagen unter das vorher mittels Schraubensätzen etwas gehobene Holzgebäude geschoben und durch eine starke Balkenlage mittels Schrauben unter sich zu einem zusammenhängenden Traggerüst verbunden. Auf dieses wurde sodann der Holzbau herabgelassen und letzterer durch eingepaßte Holzstücke durchweg fest unterstützt. Die Zugkraft der Lokomotiven wurde durch Flaschenzüge und durch Taue, welche von den Lokomotiven nach den Zughaken der vordersten Wagen geführt waren und dort über die Rollen von Blöcken liefen, auf 20 Wagengruppen möglichst gleichförmig verteilt. Das Gebäude bewegte sich nach dem Anziehen ruhig und stetig und legte an einem Tag 35—45 m zurück, je nachdem die Aufhebung der rückwärtigen Teile der Geleise und deren Verlegung behufs Verlängerung ihrer vordern Teile mehr oder weniger Zeit in Anspruch nahm. Die durch die Bewegung veranlaßten Erschütterungen werden als so unbedeutend bezeichnet, daß selbst die Stuckdecken und Fensterscheiben des Gebäudes durch dieselben keinen Schaden erlitten. Vgl. »Railroad Gazette« und »Archit. and Building News« 1889.

Hautmont, (1886) 8968 Einw.

***Havard** (spr. awār), Henry, franz. Kunsthistoriker, geb. 1838 zu Charolles, seit 1887 Inspektor der schönen Künste, erwarb sich durch seine sorgfältigen, in klarer, faßlicher Darstellung gebotenen Arbeiten ein Verdienst um die Popularisierung kunstgeschichtlicher Kenntnisse. Er veröffentlichte: »Les merveilles de l'art hollandais, exposées à Amsterdam« (1872); »Objets d'art et de curiosités tirés des grandes collections hollandaises« (1873); »Les quatre derniers siècles, étude artistique« (1874); »La Hollande pittoresque« (illustriert, 1874—78, 3 Serien); »Amsterdam et Venise« (1876, mit Stahlstichen von Flameng und Gaucherel); »Histoire de la faïence de Delft« (1877); »L'art et les artistes hollandais« (1879—81); »La terre des Gueux, voyage dans la Flandre flamingante« (1879); »La Hollande à vol d'oiseau« (1879, mit Stahlstichen von Lalanne); »Histoire de la peinture hollandaise« (1881); »L'art à travers les mœurs« (1881); »La Flandre à vol d'oiseau« (1882); »L'art dans la maison, grammaire de l'ameublement« (1883—87, 2 Bde., illu-

Collège de France. Seit 1880 Mitglied der Akademie der moralischen und politischen Wissenschaften, starb er 21. Dez. 1889 in Paris. Von seinen Schriften erwähnen wir: »De Homericorum poëmatum origine et unitate« (1843); »De la rhétorique d'Aristote« (1846); »Jésus dans l'histoire« (1863); »Le christianisme et ses origines« (Par. 1872—84, 4 Bde.); »Mémoires sur le date des écrits qui portent les noms de Bérose et de Manéthon« (1874). — Sein Sohn **Louis**, geb. 1849 zu Paris, seit 1885 sein Nachfolger am Collège de France, veröffentlichte unter anderm: »De Saturnio latinorum versu« (1880); dessen jüngerer Bruder, **Julien**, geb. 1853 in Vitry sur Seine, Bibliothekar der Nationalbibliothek in Paris, gab eine Anzahl Quellenschriften zur Geschichte des Mittelalters heraus.

Havre, Le. Die Bevölkerung von H. stellt sich nach der Zählung von 1886 auf 109,199 (als Gemeinde 112,074). H. hat die Nachbarstadt Rouen bereits überflügelt. Der Verkehr handelsthätiger Schiffe im Hafen von H. belief sich im J. 1887 auf 5404 eingelaufene Schiffe mit 2,421,542 Ton. und auf 4517 ausgelaufene Schiffe mit 1,965,966 T., wovon der größte Teil (im Ein- und Auslauf zusammen 3,5 Mill. T.) auf die internationale Schiffahrt kam. Der Warenverkehr beim Zollamt von H. hatte einen Wert von 1646 Mill. Frank (811 Mill. in der Einfuhr und 835 Mill. Fr. in der Ausfuhr). Die städtischen Einnahmen beliefen sich 1887 auf 4¾ Mill. Fr.

Hawai (Geschichte). König David Kalakaua I., der den günstigen Erwartungen, welche man bei seinem Besuch in Europa (1881) gehegt hatte, als Herrscher keineswegs entsprach, stand bis 1886 ganz unter dem Einfluß des Deutschamerikaners Claus Spreckels aus San Francisco, dem er bedeutende Summen schuldete, die er nun zurückzahlen konnte. An Spreckels Stelle trat als Kalakauas einflußreicher Ratgeber und Leiter der Amerikaner Walter Murry Gibson, dem das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten übertragen wurde; er war als Agent der Mormonen nach H. gekommen und von keineswegs fleckenloser Vergangenheit. Er gewann den König für den Wahlspruch: H. für die Hawaier, d. h. die Kanaken und die Halbweißen, mit welchen die höchsten Beamtenstellen ausschließlich besetzt wurden; auch das Repräsentantenhaus bestand nur aus Eingebornen und bewilligte gefügig alle Summen, welche Kalakaua und Gibson für Heer und Flotte, für kostspielige Missionen u. dgl. forderten. So wurde zur Krönung des Zaren Alexander III. eine Gesandtschaft nach Moskau geschickt, und 1887 ging die Königin Kapiolani mit großem Gefolge zur Jubiläumsfeier der Königin Viktoria nach London, wo sie wegen der anzuwendenden Etikette große Schwierigkeiten bereitete. Die öffentlichen Bauten wurden vernachlässigt oder eingestellt. Dennoch reichten die regelmäßigen Staatseinkünfte zur Bestreitung der verschwenderischen Ausgaben nicht aus, zumal Gibson »konstitutionelle Erledigung seiner Beschwerden« besonders dankte, zu gehorchen, sich nicht mehr in die Wahlen einzumischen und im Verein mit den Bürgern die Ehre, Wohlfahrt und das Gedeihen des Königreichs zu sichern; auch mußte er 6. Juli 1887 eine neue Verfassung bestätigen, welche den König in allen wichtigen Angelegenheiten an die Zustimmung eines Geheimen Rats band, welcher aus den Ministern und vom Volke gewählten, vom König ernannten Mitgliedern besteht. Außerdem gibt es ein Parlament, das aus einem House of nobles und einem Abgeordnetenhaus besteht. Ein 30. Juli 1889 von dem Halbweißen Wilcox unternommener und von den Kanaken unterstützten Aufstandsversuch mißlang. — Zur Litteratur: Graf Anrep-Elmpt, Die Sandwichinseln oder das Inselreich von H. (Leipz. 1884).

***Haweis** (spr. hah-is), **Hugh Reginald**, engl. Geistlicher und Schriftsteller, geb. 3. April 1839 zu Egham in der Grafschaft Surrey, studierte zu Cambridge und trat als Prediger in London auf den Posten des verstorbenen F. D. Maurice (s. d., Bd. 11), wie jener eine freiere Geistesrichtung verfolgend und zu den Häuptern der sogen. Broad Church zählend. Auch an Zeitereignissen hat er im Sinn der Bewegungspartei öfters Anteil genommen; er war ein Freund Garibaldis und bei der Belagerung von Capua gegenwärtig, wie er in der Folge die Sache Italiens vielfach vertreten hat. Auch für die Einführung der Musikdramen Richard Wagners in England hat er sich erfolgreich bemüht. Er trat zuerst mit einer halbreligiösen Novelle: »Amy Arnold« (1871), selbständig auf. Seine wichtigsten übrigen Schriften, abgesehen von theologischen, sind: »Music and morals« (15. Aufl. 1888; deutsch u. d. T.: »Die Tonkunst und ihre Meister«, Berl. 1886); »Thoughts for the times« (12. Aufl. 1881); »Shakspere and the stage« (1878); »American humourists« (1882); »My musical life« (2. Aufl. 1888) u. »Pet, or pastimes and penalties« (1886). — Seine Gattin **Mary Eliza H.** schrieb: »The art of beauty« (1878); »The art of dress« (1879); »The art of decoration« (1881); »Beautiful houses« (3. Aufl. 1889) u. a.

Hayes, 1) **Rutherford Birchard**, Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Seine Biographie schrieb **Stoddard** (New York 1889).

Haynald, **Ludwig von**, Erzbischof von Kalocsa, ward 1887 zum Vorsitzenden der ungarischen Delegation gewählt.

***Hazaribagh**, Distrikt in der Provinz Tschota Nagpor der britisch-ind. Lieutenant-Governorship Bengalen, 18,184 qkm (330 QM.) groß mit (1881) 1,104,742 Einw., zum großen Teil Aboriginern, welche in dem von Ausläufern des Himalaja durchzogenen Land vornehmlich Reis, dann Weizen, Gerste, Thee u. a. bauen. Wichtig sind die sechs Kohlenfelder des Distrikts. Der gleichnamige **Hauptort** hat 15,306 Einwohner.

Hazebrouck, (1886) 7680 (Gemeinde 11,332) Einw.

***Healy** (spr. hihli), **Timothy**, irischer Agitator, geb.

nommen hatte, ward er im November 1882 wegen einer aufrührerischen Rede in Irland zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt. Seinen Parlamentssitz behauptete er bei allen Neuwahlen und ließ sich auch in seiner Heimat als Advokat nieder.

***Hébrard** (spr. ebrār), Adrien, franz. Publizist und Staatsmann, geb. 1. Jan. 1834 im Departement Tarn-et-Garonne, kam nach vollendeten Rechtsstudien nach Paris, wurde allmählich die rechte Hand Nefftzers, des Gründers des »Temps«, und endlich Direktor dieses bedeutendsten unter den freisinnigen Blättern, als Nefftzer nach dem deutsch-französischen Krieg Frankreich verließ, um seine Tage in Basel zu beschließen. Der »Temps« gedieh unter der umsichtigen Leitung Hébrards und wußte sich seither durch maßvolle Haltung und Gediegenheit des litterarischen und wissenschaftlichen wie des politischen Teils, den zahlreiche Berichte auswärtiger Korrespondenten, im französischen Journalismus eine Seltenheit, ergänzen, an der Spitze der republikanischen Presse zu erhalten. H., dessen politischer Einfluß der Bedeutung seines Blattes entspricht, wurde 1879 von den Wählern der Obergaronne in den Senat geschickt, wo er sich dem linken Zentrum und der gemäßigten Linken anschloß; sein Bruder Jacques H., Senator von Französisch-Indien, ist Mitarbeiter des »Temps«.

Heddernheim gehört seit 1886 zum Landkreis Frankfurt a. M.

***Hedinger**, Elise, Malerin, geb. 3. Juli 1864 zu Berlin, fand frühzeitig im Haus ihres Vaters, des Kaufmanns Neumann, Förderung ihrer künstlerischen Begabung und erhielt später, bis zu ihrem 16. Jahr, Unterricht von ihrem Stiefvater, dem Landschafts- und Stilllebenmaler Ch. Hoguet. Nach dessen Tod setzte sie ihre Studien bei A. Hertel und nach ihrer 1883 erfolgten Verheiratung mit dem Hauptmann H. bei K. Gussow fort. Nachdem sie bereits glücklich mit einigen durch kräftige Färbung ausgezeichneten Stillleben debütiert, begab sie sich zu einem längern Aufenthalt nach Paris, wo sie durch Studien nach den französischen Meistern des Stilllebens und nach den alten Niederländern ihre künstlerische Reife empfing. Ihre meist in großem Maßstab gehaltenen Stillleben und Küchenstücke (totes Wild, Geflügel, Früchte, Gemüse, Blumen u. dgl.) zeichnen sich durch eine geschmackvolle Anordnung und durch eine aufs höchste gesteigerte Pracht des Kolorits bei vollendeter Harmonie der Stimmung aus. Sie hat auch Innenräume mit Figuren gemalt.

Hedlinger, Johann Karl, Medailleur. Seine Biographie schrieb Amberg (Einsiedeln 1887).

Hedouin, Edmond, franz. Maler, starb 13. Jan. 1889 in Paris.

Heemskerk, 4) Jan, niederländ. Staatsmann, brachte das Thronfolge- und Regentschaftsgesetz zu stande und im November 1887 endlich auch die Verfassungsreform zum Abschluß. Da jedoch bei den Neuwahlen für die Kammern die antirevolutionär-ultramontane Koalition in der Zweiten Kammer die Mehrheit errang, nahm H. im März 1888 seine Entlassung als Ministerpräsident.

Muster mehr oder weniger zu folgen. Zunächst wurde die allgemeine Wehrpflicht mit einer Altersabstufung der Dienstpflicht eingeführt, nur Großbritannien und die Niederlande, die beiden Handelsstaaten, deren Kolonialbesitz die Größe des Mutterlandes erheblich übertrifft, haben die Werbung, Belgien die Stellvertretung durch Loskauf und Schweden-Norwegen ein aus der geschichtlichen Entwickelung des Grundbesitzes hervorgegangenes Wehrpflichtsystem beibehalten. Das wehrpflichtige Alter beginnt meist mit dem 18., in Österreich mit dem 19. Lebensjahr als Landsturmpflicht, während das Militärdienstpflichtalter meist mit vollendetem 20., in Österreich 21., Dänemark, Norwegen mit dem 22. Lebensjahr beginnt. Die Wehrpflicht erlischt mit der Landsturmpflicht, meist mit dem 40., 42. oder 45. Lebensjahr. Die seit 1887 hervorgetretene Notwendigkeit einer Verstärkung der Heere bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit, ohne die Friedenspräsenzstärke übermäßig (1 Proz. der Bevölkerung) zu erhöhen, war in den Großstaaten Veranlassung, das Wehrpflichtalter weiter hinauszuschieben; dadurch wird das um die Reserve verstärkte Heer nebst der Landwehr für den Feldkrieg ganz verfügbar, während der Landsturm die Besatzungstruppen liefert. Die Dienstzeit bei der Fahne beträgt 3, in Rußland 5 Jahre, an diese schließt sich eine Reservezeit von 4 bis 5 Jahren; diese 7—8 Jahrgänge bilden die eigentliche Feldarmee. Der Reservepflicht folgt die Landwehrpflicht. Alle Militärstaaten sind über den ursprünglichen Zweck der Landwehr, zum Schutz des Heimatslandes innerhalb dessen Grenzen zu dienen, hinausgegangen und verwenden die jüngere Landwehr, das erste Aufgebot derselben, zur Verstärkung der Feldarmeen. Um denjenigen wehrfähigen Leuten, welche über den etatmäßigen Rekrutenbedarf vorhanden und durch Losung vom Dienst bei der Fahne frei geworden sind, sowie denjenigen, die geringer körperlicher Mängel wegen zum dreijährigen Dienst sich nicht eignen, dennoch eine militärische Vorbildung zu geben, so daß sie im Krieg zur Ergänzung des Heers durch Einfügen in dessen Reihen als Ersatz dienen können, hat man in Deutschland und Österreich die Ersatzreserve, in den romanischen Staaten die Rekruten 2. und 3. Klasse gebildet, welche im Frieden eine kurze Ausbildung bei den Regimentern, im Krieg bei den Ersatztruppenteilen durchmachen; durch sie lassen sich in kurzer Zeit große Lücken füllen. Um im Krieg die Feldarmee vom Dienst im Heimatsland zu entlasten, werden beim Beginn des Kriegs alle landsturmpflichtigen Männer aufgerufen, aus welchen besondere Truppenteile gebildet werden, die in Fällen außerordentlichen Bedarfs auch zur Ergänzung des Heers herangezogen werden dürfen, so daß eine Verwendung derselben außerhalb der Landesgrenzen dem Gesetz nicht widerspricht. Diese Bestimmungen haben neuerdings in allen Großstaaten Gesetzeskraft gefunden. Bei einer solchen Aufsaugung der gesamten Wehrkraft des Landes lassen sich Heere von einer Größe aufstellen, die vor Einführung der allgemeinen Wehrpflicht, Ausbildung der Ersatzreserve, Organisation der Landwehr und des Landsturms unerreichbar

3,446,683, zusammen 6,134,578 Mann verfügbar, so daß für den Landsturm noch rund 3 Mill. verbleiben. Rechnet man hiervon einen Ausfall für Untaugliche u. dgl. ab, so werden doch mindestens 5 Mill. verbleiben, die an der Verteidigung des Reichs teilnehmen können. Ganz ähnlich so verfährt **Frankreich**, welches für die aktive Armee einschließlich Reserve 1,797,000, für die Territorialarmee 1,022,000, für deren Reserve 762,000, im ganzen auf 3,581,000 Mann rechnet. **Italien** rechnet für das permanente Heer 1,405,053, die Mobilmiliz 388,846, die Territorialmiliz 1,342,739, zusammen auf 3,136,638 Mann. Österreich würde auf Grundlage des Gesetzes von 1886 nur über eine Kriegsarmee von etwa 1,600,000 Mann verfügen können, welche Zahl sich nach dem Wehrgesetz von 1888 jedoch wesentlich erhöhen wird. **Rußland** besitzt einen fast unerschöpflichen Reichtum an Wehrkraft, die Kriegsstärke seiner **regulären** Armee wird auf etwa 1,689,000 Mann mit 3776 Geschützen berechnet, zu welchen noch die Kosakentruppen hinzutreten, so daß die Armee auf etwa 2 Mill. Mann kommt. Es verbleibt dann noch die Reichswehr (Opoltschenie), die etwa ebenso stark sein soll. Hierbei darf man indessen nicht übersehen, daß in keinem Staat Waffen und Ausrüstungsstücke für solche Armee vorrätig gehalten werden, und daß daher die Aufstellung der Heere im Krieg wesentlich zunächst von der Beschaffung der Waffen und Ausrüstung abhängt; ferner bleibt zu berücksichtigen, daß der Landsturm ersten Aufgebots aus vollständig militärisch unausgebildeten Leuten besteht, während zum zweiten Aufgebot auch die aus der Landwehr übergetretenen Leute zählen; erstere bedürfen aber erst der Ausbildung, bevor sie kämpfen können. Die Aufstellung so gewaltiger Kriegsheere setzt entsprechend organisierte Friedensheere voraus. Hierzu eignet sich am besten das Rahmen- (Kadre-) System, bei welchem in das stehende Heer die Reserven und Ersatzreserven eingereiht werden, während die aus lauter gedienten Leuten bestehende Landwehr eine gleich formierte Reservearmee bildet. Zu einem solchen Verfahren der Aufstellung großer Kriegsheere eignet sich weder das englische Werbe- noch das Schweizer Milizsystem, weil ersterm die Reserve, letzterm der feste Grundstock fehlt; ein Mittelding bildet die dänische Armee. In England sollen zwar die Miliz, die Freiwilligen und Yeomanry die gleich verfügbare Heeresverstärkung bilden, doch fehlt es dieser an der erforderlichen militärischen Ausbildung, um selbständige Schlachtkörper formieren zu können, mit denen operiert und gekämpft werden kann. Der englischen Armee fehlt der organische Aufbau. Das Bataillon, die Batterie sind thatsächlich höchste Truppeneinheiten, welche lose, ohne Zusammenhang, dastehen. Regimenter bestehen nominell, Brigaden, Divisionen und Armeekorps überhaupt nicht, welche bei ausbrechendem Krieg nach Bedarf aus den vorhandenen Truppen zusammengestellt werden. Für eine schleunige Mobilmachung und die Heeresleitung ist eine im Frieden bereits vorhandene gegliederte Organisation und die territoriale Ergänzung die Grundlage. Die Regimenter sollen im Frieden schon möglichst in ihren Ergänzungsbezirken stehen. Nach deutschem Muster hat man hiermit in Österreich, Italien u. Frankreich begonnen, aber die gänzliche Durchführung wird noch Jahre erfordern.

Nicht minder erleichtert die gleiche Organisation aller Armeekorps und ihrer Truppenteile die Mobilmachung. In dieser Gleichheit ist Frankreich mustergültig und bleibt in Deutschland noch manches zu thun. Der Entwickelung des Heers ist es erfahrungsgemäß fördersamer, wenn das monarchische Staatsoberhaupt zugleich oberster Kriegsherr im Frieden wie im Krieg (Oberfeldherr) ist. Die Geschichte Preußens bestätigt dies. In Deutschland steht der Kriegsminister nur an der Spitze der Heeresverwaltung einschließlich der Heeresorganisation, auf die Befehlsführung hat er keinen Einfluß. Der Chef des Generalstabs, der Artillerie und der Pioniere, die Armeekorps-Kommandeure sind in dieser Beziehung, wie der Kriegsminister für sein Ressort, nur dem Kaiser verantwortlich. In Frankreich wie in England werden die Befugnisse eines Oberfeldherrn vom Kriegsminister, bez. dem Staatssekretär des Kriegs ausgeübt, letzterer stets, in Frankreich gegenwärtig (1889) Zivilperson.

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die **Friedensstärken** der europäischen Heere im J. 1888/89, zu der wir des Vergleichs halber die Einwohnerzahl hinzugefügt haben. Im allgemeinen beträgt die Friedensstärke 1 Proz. der Bevölkerung.

Friedensstärke der europäischen Heere 1888/89 (vgl. dazu die Bemerkungen S. 425).

Länder	Offiziere	Infanterie	Kavallerie	Artillerie	Genie-Eisenbahntruppe	Train	Sonst. Formationen	Gesamtstärke	Geschütze	Pferde	Bevölkerung im Jahr	Bevölkerung Einwohnerzahl
Belgien	2933	28573	5648	7619	1387	374	3915	50449	204	10510	1887	5974743
Bulgarien	1484	23454	2650	3701	1029	—	28	32346	90	4211	1887	3154375
Dänemark	1495	46733	2420	7548	1366	—	—	59562	128	—	1880	2096467
Deutschland (1889/90)	19404	331279	65439	55967	12382	6174	1195	491840	2196	84093	1885	46855704
Frankreich	24594	295000	66760	64600	10300	7720	43498	512472	2880	122394	1886	38218903
Griechenland	1888	13380	1515	3158	1368	—	5036	26345	120	3758	1879	1979561
Großbritannien	9944	140397	18527	34838	6247	4055	6350	221358	624	25578	1881	35241482
Italien	14359	143933	27014	28124	7542	—	9033	230041	1188	—	1887	30260065
Niederlande	2342	42843	3988	12834	1599	—	2127	65733	120	—	1887	4450870
Österreich-Ungarn	18345	172181	44476	27160	8277	11335	8332	290106	766	50362	1880	37882712

Bemerkungen zu vorstehender Tabelle:

[Belgien.] In der Gesamtstärke sind 57 Offiziere, 2290 Mann mit 1576 Pferden der Gendarmerie mit enthalten. Aus den Bewohnern der größern Städte soll eine Bürgergarde (garde civique) gebildet werden, eine Art Polizeimacht im Dienste des Ministers des Innern. Sie wählen sich ihre Offiziere bis zum Hauptmann selbst. 31,000 Mann derselben, die bereits im Frieden zu Diensten herangezogen werden, bilden die aktive, 90,000 Mann die inaktive Bürgergarde; zu der erstern gehören etwa 27,150 Mann Infanterie, 1500 Jäger (Eclaireurs), 150 Schützen, 1600 Artilleristen, 400 Kavalleristen und 200 Sappeure.

[Bulgarien.] Die bisherigen 12 Infanterieregimenter zu 4 Bataillonen sind 1. Jan. 1889 in 24 Regimenter zu 3 Bataillonen umgebildet worden. Im Krieg soll sich die Armee auf etwa 1250 Offiziere und 55,000 Mann ergänzen, dazu an Miliztruppen mindestens 40,000 Mann. Die bisher gegen Zahlung einer Wehrsteuer vom persönlichen Militärdienst befreiten Mohammedaner sind jetzt dienstpflichtig.

[Dänemark.] Die angegebenen Zahlen bedeuten die Kriegsstärke des Heers, da bei der eigentümlichen Wehrverfassung mit den kurzen Dienstzeiten und der geringen Friedensstärke der bei der Fahne verbleibenden Stämme die Zahl der im Dienst befindlichen Mannschaften eine sehr wechselnde ist, zumal die Heranziehung zur persönlichen Dienstpflicht sehr streng gehandhabt wird. Nach Einziehung der Reserve (1. Aufgebot) hat die Armee eine Stärke von 1176 Offizieren, 41,733 Mann; durch Einziehung des 2. Aufgebots (Landwehr) kommt sie auf Kriegsfuß.

[Deutschland.] Nach dem Gesetz vom 11. März 1887 beträgt die Friedensstärke bis 31. März 1894: 468,400 Mann; in diese Zahl sind die Offiziere und die Einjährig-Freiwilligen nicht eingeschlossen, darin enthalten sind aber 55,518 Unteroffiziere, 862 Zahlmeisteraspiranten, 19,279 Spielleute, 10,828 Ökonomiehandwerker; ferner 1771 Ärzte, 841 Zahlmeister, 519 Roßärzte, 803 Büchsenmacher 2c.

[Frankreich.] In diesen Zahlen sind 862 Offiziere, 25,024 Mann Gendarmerie sowie 18,474 Mann Administrationstruppen, Militärschulen 2c. mit enthalten. Durch den Etat für 1889 wurde die Durchschnittseffektivstärke der gesamten Infanterie (einschließlich Jäger) auf 10,899 Offiziere, 304,521 Mann, für die Kavallerie eine Vermehrung von 4778 Mann und 4164 Pferden festgesetzt. Im Bereich des 6. Armeekorps (deutsche Grenze) stehen 10 Jägerbataillone, 17 Infanterie-, 20 Kavallerie-, 2 Artillerieregimenter, 5 Bataillone Festungsartillerie. Die jüngste Jahresklasse der Territorialen (dem 1. Jahrgang der Landwehr 1. Aufgebots in Deutschland entsprechend) wird bei der Mobilmachung in die Linienregimenter eingereiht, die beiden ersten Bataillone der 144 Territorial-Infanterieregimenter (Mannschaften von 31 bis 34 Jahren) werden den Feldarmeen zugeteilt.

[Großbritannien.] Hierin sind 131 Offiziere und 2858 Mann des Kolonialkorps auf Malta und den Antillen ... Außerdem bestehen: Reserve der regulären

von 5000 Mann, einschließlich 238 Offiziere, gebildet worden. Die Einjährig-Freiwilligen rechnen in den Etat der Truppen. Dazu kommen noch 22,995 Mann militärisch organisierte Carabinieri. Die Reserve und Ersatzreserve (2. Kategorie) werden mit zum stehenden Heer gerechnet; zu ihr gehören 10,178 Offiziere, 615,912 Mann, so daß das ganze stehende Heer eine Stärke von 24,537 Offizieren und 854,553 Mann, einschließlich Carabinieri, hat.

[Niederlande.] Außerdem 212 Kompanien aktive Schutterij = 41,217 Mann, eine Art Landwehr, welche im Krieg zur Verstärkung der Feldarmee dienen soll (1. Aufgebot), und 89 Bataillone = 76,467 Mann ruhende Schutterij (Landwehr 2. Aufgebots); dazu noch der Landsturm und die Schützenvereine. Die ostindische Armee, aus Freiwilligen (Europäern u. Eingebornen), zählt 1409 Offiziere, 29,779 Mann.

[Österreich-Ungarn.] Hierin sind die k. k. Landwehr mit 574 Offizieren, 3652 Mann, die k. ungarische Landwehr mit 1264 Offizieren, 8913 Mann, die Sicherheitstruppen mit 281 Offizieren, 1069 Mann und die Gestütsbranche mit 148 Offizieren, 5095 Mann mit enthalten. Planmäßige Kriegsstärke des Heers nach den Etatsberechnungen von 1888: 43,774 Offiziere, 1,533,215 Mann, 217,034 Pferde und 1748 Geschütze.

[Portugal.] Dazu kommen noch 60 Offiziere, 1707 Mann der Munizipalgarde, 115 Offiziere, 4363 Mann Zollsoldaten, 44 Offiziere, 884 Mann Polizeikorps, 470 Offiziere, 8356 Mann Kolonialtruppen. Die Kriegsstärke der Armee beträgt 3862 Offiziere, 121,195 Mann mit 7821 Pferden, 4870 Maultieren und 264 Geschützen.

[Rumänien.] Im Krieg treten hinzu: die aktive Territorialarmee mit 1350 Offizieren, 29,679 Mann, 11,742 Pferden; ferner die Miliz mit 33 Regimentern Infanterie und der Landsturm.

[Rußland.] Hierin sind enthalten 21,300 Mann Grenzwache, 11,600 Mann Transporttruppen; ferner die Reserve-, Ersatz-, Lokal- und Lehrtruppen, die insgesamt eine Stärke von 123,349 Mann haben, so daß die eigentliche Feldarmee 19,808 Offiziere, 516,833 Mann mit 74,631 Pferden und 1530 Geschützen stark ist. In der regulären Armee sind einige Kosakentruppen mit enthalten; letztere zählen im Frieden 47,150 Mann mit 98 Geschützen, im Krieg 140,033 Mann mit 236 Geschützen; die irregulären Truppen zählen etwa 5800 Mann.

[Schweden.] Die Gesamtstärke setzt sich zusammen aus 1732 Offizieren, 477 Beamten, 9423 Mann Angeworbene, 26,657 Mann Indelta. Dazu kommt noch die Beväring mit 156,288 Mann, so daß die gesamten Streitkräfte eine Stärke von 194,577 Mann mit 6178 Pferden und 246 Geschützen haben.

[Schweiz.] Diese Zahl setzt sich zusammen aus 123,031 Mann des Auszugs und 80,248 Mann der Landwehr, darunter etwa 8200 Offiziere; zu dieser Armee gehören etwa 4900 Fuhrwerke und 30,300 Pferde und Maultiere. Außerdem kommt dazu der Landsturm (etwa 295,000 Mann mit 2900 Offizieren); die Landsturmpflicht der Offiziere geht bis zum 55. Lebensjahr

Hefe. Gute H. soll hell grauweiß, sandig, nicht speckig aussehen, nicht ranzig oder bitter schmecken und nicht leimartig riechen. Ihre Gärtüchtigkeit beurteilt man nach einem praktischen Backversuch, oder man ermittelt die Menge Kohlensäure, welche aus einer bestimmten Zuckermenge unter gewissen Verhältnissen entwickelt wird. Man benutzt nach Meißl ein Kölbchen von 70—80 ccm mit durchbohrtem Kork, in welchem ein gerades, bis auf den Boden des Kölbchens reichendes, oben verschließbares Glasrohr und ein zweites, dicht unter dem Kork endendes, gebogenes Glasrohr steckt, an welches letztere eine mit konzentrierter Schwefelsäure beschickte Vorlage angefügt ist. Man bereitet eine Mischung aus 400 g Raffinade, 25 g saurem phosphorsaurem Ammoniak, 25 g saurem phosphorsaurem Kali, löst 4,5 g dieser Mischung in 50 ccm Brunnenwasser, setzt 1 g H. zu, wägt das Kölbchen mit Vorlage und Inhalt und stellt es 6 Stunden in Wasser von 30°. Die Kohlensäure entweicht getrocknet durch die Schwefelsäure. Zuletzt öffnet man das gerade Rohr, saugt einige Minuten Luft durch den Apparat und wägt ihn wieder. Der Gewichtsverlust gibt die entwickelte Menge Kohlensäure an. Um die von verschiedenen Hefesorten entwickelten Kohlensäuremengen und damit die Triebkraft sofort vergleichen zu können, werden diese in Prozenten der von einer idealen Normalhefe unter denselben Verhältnissen erzeugten Kohlensäurequantität ausgedrückt. Unter Normalhefe wird eine solche verstanden, von welcher 1 g unter den angegebenen Verhältnissen 1,75 g Kohlensäure entwickelt. Die Prozente Triebkraft ergeben sich demnach aus folgender Gleichung: gefundene Kohlensäure $n = \frac{100}{1,75} =$ Proz. Triebkraft. Hayduck hat einen Apparat angegeben, in welchem die entwickelte Kohlensäure in ein graduiertes Gefäß geleitet und volumetrisch bestimmt wird. Zur Verfälschung der H. benutzt man entbitterte Unterhefe der Brauereien oder Stärkemehl. Erstere erkennt der Geübtere mikroskopisch an dem zu seltenen Vorkommen der Sproßverbände der Oberhefe. Geringe Zusätze von Stärkemehl sind nützlich, es handelt sich also um die quantitative Bestimmung der Stärke, um zu entscheiden, ob ein betrügerischer Zusatz vorliegt. Stärkemehlfreie H. enthält 74 Proz., Stärkemehl 36 Proz. Wasser. Aus dem leicht zu ermittelnden Wassergehalt der H. läßt sich der Stärkezusatz berechnen. Es sei a das Gewicht der Probe, x der Gewichtsanteil reiner H. darin, y der Gewichtsanteil feuchter Stärke, der Wassergehalt von $a = b$, so haben wir die beiden Gleichungen: $x + y = a \frac{74}{100} x + \frac{36}{100} y = b$, $x = \frac{50}{19} b - \frac{18}{19} a$. Hatte man 10 g H. abgewogen, so berechnet sich x nach der Formel $x = 2,63 b - 9,47$. Die Asche normaler H. beträgt 6—8 Proz. der Trockensubstanz und enthält nur wenig Schwefelsäure und Kalk. Zusatz von Gips oder Kreide läßt sich also leicht in der Asche nachweisen.

wo er eingehende Naturstudien machte und in dortigen Privatgalerien die französischen Meister der Paysage intime (Rousseau, Troyon, Corot, Diaz und Daubigny) kennen lernte, nach denen er sich weiter bildete. Seitdem hat er noch mehrere Reisen nach England gemacht, wo er zahlreiche Motive zu Landschaften fand, in welchen dem Wasser stets eine hervorragende Rolle angewiesen ist. Seit dem Anfang der 80er Jahre fand er ein andres Studienfeld an der Tibermündung in der Umgebung von Ostia, deren wüste Heiden und Moore er besonders bei Winter- und Herbststimmung darzustellen liebt. Er versteht es, die zartesten und feinsten Tönungen der Luft und des Lichts mit höchster koloristischer Virtuosität wiederzugeben und selbst dem trostlosesten Fleck Erde einen poetischen Reiz abzugewinnen. Die Motive zu seinen englischen Landschaften sind meist der Umgebung von Windsor und Südwales entnommen. Auch hat er Partien vom Ostseestrand bei Prerow behandelt. H. ist königlich bayrischer Professor. Die meisten seiner Bilder befinden sich in englischem Privatbesitz.

Hegel, 1) Georg Wilh. Friedr., Philosoph. Als 19. Band seiner Werke erschienen größtenteils bisher ungedruckte »Briefe von und an H.« (hrsg. und mit Einleitungen versehen von seinem Sohn Karl H., Leipz. 1887, 2 Tle.). Weitere Litteratur: Michelet und Haring, Historisch-kritische Darstellung der dialektischen Methode Hegels (Leipz. 1888); Schmitt, Das Geheimnis der Hegelschen Dialektik (Preisschrift, Halle 1888).

***Heiberg,** 3) Hermann, deutscher Schriftsteller, geb. 17. Nov. 1840 zu Schleswig, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, erlernte in Kiel und Köln den Buchhandel, übernahm 1859 einen von seinem Vater begründeten Verlag, den er 1870 verkaufte, siedelte als geschäftlicher Leiter des Verlags der »Norddeutschen Allgemeinen Zeitung« nach Berlin über, übernahm 1872 die Direktion der »Spenerschen Zeitung« und trat dann in die Direktion der Preußischen Bankanstalt ein, in der er bis zur Liquidation des Instituts (1878) verblieb. Seit 1880 widmete er sich ausschließlich der litterarischen Thätigkeit. Schon mit seinem Erstlingswerk: »Plaudereien mit der Herzogin von Seeland« (Leipz. 1881; neue Ausg. u. d. T.: »Aus den Papieren der Herzogin von Seeland«, 1886), gewann er Teilnahme; eine weitere Folge seiner Novellen und Romane wurde als Zeugnis für die Wahrheit und Lebenskraft einer neuen naturalistischen Litteraturrichtung angekündigt und bewährt jedenfalls Lebensbeobachtungen und eine gewisse Kraft realistischer Einzelschilderung. Hierher gehören: »Acht Novellen« (Leipz. 1882), »Ernsthafte Geschichten« (das. 1884), »Ausgetobt« (das. 1884), »Die goldene Schlange« (das. 1884), »Ein Buch« (das. 1885), »Apotheker Heinrich« (das. 1885), »Eine vornehme Frau« (das. 1886), »Esthers Ehe« (das. 1886), »Ein Weib« (das. 1887), »Der Januskopf« (das. 1888, 2 Bde.), die zum Teil in neuern Auflagen erschienen und meist in den »Gesammelten Schriften« (das. 1887—89, 12

Reymond und habilitierte sich 1857 als Privatdozent für Physiologie in Halle. 1859 folgte er einem Ruf als Professor der Physiologie und Histologie nach Breslau. H. lieferte besonders Untersuchungen über die Wärmeentwickelung in den Muskeln und über die Absonderungsvorgänge in den Drüsen. Er schrieb: »Physiologische Studien« (Berl. 1856); »Mechanische Leistung, Wärmeentwickelung und Stoffumsatz bei der Muskelthätigkeit« (Leipz. 1864); »Physiologie der Absonderungsvorgänge« (in Hermanns »Handbuch der Physiologie«, Bd. 5, das. 1880); »Der sogen. tierische Magnetismus« (1.—4. Aufl., das. 1880); »Die Vivisektion im Dienste der Heilkunde« (das. 1879, 2. Aufl. 1884); »Beiträge zur Histologie und Physiologie der Dünndarmschleimhaut« (Bonn 1888). Auch gab er »Studien des Physiologischen Instituts zu Breslau« (Leipz. 1861—68, 4 Bde.) heraus.

Heilbuth, Ferdinand, Maler, starb 19. Nov. 1889 in Paris.

Heiligenschein (als optische Erscheinung). Während die Kunstforscher glauben, der H. sei nur als Symbol des von ausgezeichneten Persönlichkeiten ausstrahlend gedachten geistigen Lichts aufzufassen, die Altertumsforscher meinen, er sei aus den runden Metallscheiben entstanden, welche man im Altertum über den Häuptern der Statuen anbrachte, um sie vor der Beschmutzung durch Vögel zu bewahren, haben die meisten übersehen, daß in der Natur verschiedene optische Erscheinungen vorkommen, welche das menschliche Haupt mit einem wirklichen H. umgeben, der als Vorbild für die künstlerischen Darstellungen angesehen werden kann. Wir müssen dabei wenigstens drei grundverschiedene Entstehungsformen unterscheiden: 1) Heiligenscheine als Nachbilder. »Indem ich, auf dem Feld sitzend, mit einem Mann sprach, der in einiger Entfernung vor mir stand und einen grauen Himmel zum Hintergrund hatte, so schien mir, nachdem ich ihn lange scharf und unverwandt angesehen, sein Haupt von einem blendenden Schein umgeben« (Goethe). 2) H. durch Lichtreflex. Wenn eine Person bei niedrig stehender Sonne oder im Vollmondschein vor stark betautem Rasen oder Gebüsch vorbeigeht, so werfen die Tautropfen in der nächsten Umgebung seines Kopfschattens von ihrer vordern und hintern Fläche so viel mehr reflektiertes Licht in sein Auge als die entferntern Tropfen, daß sein Kopfschatten von einem unter Umständen außerordentlich hell strahlenden H. umgeben erscheint. Wie eine Person dann dazu kommen kann, dieses Licht als ein von ihm selbst ausgehendes aufzufassen, hat Benvenuto Cellini dargethan, indem er in seiner von Goethe übersetzten Lebensbeschreibung mit vollem Ernst erzählt, ihm sei nach schweren religiösen Prüfungen und Offenbarungen ein H. ums Haupt geblieben, den er deutlich an seinem Schattenbild des Morgens wahrnehmen könne, wobei noch der Umstand bestärkend hinzutritt, daß jeder nur seinen eignen H., nicht aber den am Schatten einer wenige Schritte entfernt stehenden Person wahrnimmt. Bei dieser optischen Erscheinung ist oft eine pyramidale Verlängerung des Scheins über den Scheitel hinaus wahrnehmbar, wie sie namentlich häufig an Buddhabildern wiedergegeben wird. Man kann diese Erscheinungen leicht nachahmen, wenn man seinen Schatten auf eine dicht mit Glasperlen (an-[illegible] der Tautropfen) besetzte Tafel fallen läßt. 3) Haupt oder auch (je nach der Entfernung) das gesamte Schattenbild erscheint dann von einem farbigen Nimbus oder auch von mehreren geschlossenen Regenbogenringen umkränzt, die durch Beugung des Lichts an den kleinen Nebelbläschen entstehen. Diese Erscheinung ist eine Umkehrung der in gleicher Weise entstehenden Farbenkreise, welche man beobachtet, wenn man durch eine leicht angehauchte oder mit Lycopodium bestäubte Glasscheibe nach einer Flamme blickt. Murillo hat solche mehrfache, mondhofartige Heiligenscheine seinen im dichten Gewölk schwebenden Madonnen verliehen, z. B. der bekannten Madonna mit dem Spiegel im Louvre zu Paris.

***Heilige Stätten** (ital. Luoghi santi, franz. Lieux saints), Bezeichnung für die durch Jesus Christus geheiligten Orte und Gebäude in Palästina, von denen das Heilige Grab am wichtigsten ist; die heiligen Stätten bilden unter türkischer Landeshoheit einen gemeinschaftlichen Besitz (Kondominium) von sechs Kirchen der Römisch-Katholiken oder Lateiner, der Griechen, der Armenier, der jakobitischen Syrer, der Kopten und der Abessinier und haben daher wiederholt Anlaß zum Streit, 1853 sogar zum Krimkrieg gegeben.

Heilmann, Johann, Kriegshistoriker, starb Anfang November 1888 in München.

***Heilstein**, jodhaltiger Natronsäuerling im preuß. Regierungsbezirk Aachen, Kreis Schleiden, zum Dorf Einruhr gehörig.

***Heimatskolonien**, s. Arbeiterkolonien (Bd. 17).

Hein, Franz, Freiherr von, österreich. Staatsmann, starb 18. Febr. 1890 in Brünn.

Heine, 2) Heinrich, Dichter. Neuere Litteratur: Karpeles, H. H. und seine Zeitgenossen (Berl. 1887); Derselbe, Heines Autobiographie nach seinen Werken, Briefen und Gesprächen (das. 1888); Bölsche, H. H., Versuch einer ästhetisch-kritischen Analyse seiner Werke (Leipz. 1887). E. Elster gab heraus: »H. Heines Buch der Lieder nebst einer Nachlese, nach den ersten Drucken und Handschriften« (Heilbr. 1887).

Heinrich, 24) und 25) H. VII. und VIII., Könige von England. Vgl. Gairdner, Henry the Seventh (Lond. 1889); Moberley, Early Tudors: Henry VII., Henry VIII. (das. 1887).

28) H. II., König von Frankreich. Vgl. de la Barre-Duparcq, Histoire de Henri II (Par. 1887).

30) H. IV., König von Frankreich. Vgl. Bongars, Henri IV et l'Allemagne (Par. 1887).

42) H. (Friedrich H. Ludwig), Prinz von Preußen (1726—1802). Ihm zu Ehren erhielt 1889 das brandenburgische Füsilierregiment Nr. 35 den Namen Füsilierregiment Prinz H. von Preußen.

43) H. Albert Wilhelm, Prinz von Preußen, wurde 1887 zum Korvettenkapitän und Major à la suite des 1. Garderegiments zu Fuß, 1889 zum Kapitän zur See und Oberst ernannt; auch ist er Linienschiffskapitän der österreichisch-ungarischen Marine. Er vermählte sich 24. Mai 1888 zu Charlottenburg mit der Prinzessin Irene von Hessen, Tochter des Großherzogs Ludwig IV., seiner Kousine, und nahm seinen Wohnsitz im Schloß zu Kiel, wo ihm 20. März 1889 ein Sohn, Prinz Waldemar, geboren wurde. Er befehligt eine Kreuzerkorvette im Mittelmeer.

***Heiratsziffer**, s. Ehe (Bd. 17).

***Heißluftinhalation**, s. Inhalationskuren (Bd. 17).

***Helbig**, Friedrich, Schriftsteller, geb. 1. Dez.

erschienenen Artikeln litterar- und kulturhistorischen Inhalts veröffentlichte er die Tragödien: »Gregor VII.« (Leipz. 1878), »Babel« (Arnst. 1873); die Lustspiele: »Nach Goethe« (Berl. 1877), »Die Komödie auf der Hochschule« (Leipz. 1878), »Ein Küßchen« (Berl. 1887); »Selinde«, eine Märchendichtung (das. 1880); das Dramolett »Luthers Einkehr im Bären zu Jena«, mehrere Festspiele; ferner: »Thüringer Leben in Lied und Sage«, eine Dichtung mit eingelegter Musik (Arnst. 1879), »Die Sage vom Ewigen Juden, ihre Entstehung und poetische Wandlung« (Berl. 1874) und auf juristischem Gebiet: »Deutschlands Laienrechtsbuch« (Erfurt 1879).

Held, 5) Joseph von, Rechtsgelehrter, starb 19. März 1890 in Würzburg.

***Helenin** (Alantkampfer) $C_6H_{10}O$, Bestandteil der Alantwurzel (von Inula Helenium), findet sich in dem mit Wasserdampf bereiteten Destillat der Wurzel und wird aus dem alkoholischen Auszug durch Wasser gefällt. Es bildet farb- und geruchlose Kristallnadeln, ist leicht löslich in heißem Alkohol und in Äther, in fetten und ätherischen Ölen, kaum in Wasser, schmilzt bei 100°, siedet unter Zersetzung bei 275—280°, gibt mit konzentrierter Salpetersäure Nitrohelenin, löst sich mit roter Farbe in konzentrierter Schwefelsäure und wird aus dieser Lösung durch Wasser der Hauptmenge nach unverändert wieder abgeschieden. H. wird als ausgezeichnetes antiseptisches Mittel empfohlen (es soll 10,000 Teile Harn vor Fäulnis schützen) und bei Malaria, Tuberkulose, katarrhalischen Diarrhöen, Keuchhusten, chronischer Bronchitis mit Erfolg angewandt.

Heller, 3) Stephen, Komponist, starb 13. Jan. 1888 in Paris.

4) Seligmann, Schriftsteller, starb 8. Jan. 1890 in Wien.

*5) Servac, tschech. Romanschriftsteller, geb. 12. Mai 1845 zu Wlaschim, studierte Philosophie und Rechtswissenschaft in Prag, bereiste 1867 Deutschland und das nördliche Rußland, später das südliche und östliche Rußland, die Krim, Bessarabien und Polen (1872), Rumänien und Bulgarien bis an den Balkan während des russisch-türkischen Kriegs (1877). 1873—77 redigierte er mit Swatopluk Čech die belletristische Wochenschrift »Lumír«, für welche er eine Reihe interessanter Reisebriefe und Skizzen (die schönsten aus der Krim und vom westlichen Abhang des Kaukasus) schrieb. Seit 1879 gibt er mit dem Genannten die Monatsschrift »Květy« (»Blüten«) heraus, in welcher sein Roman aus der hohen russischen Gesellschaft: »Král stepí« (»Der Steppenkönig«) erschien. Auch in andern tschechischen Zeitschriften lieferte H. Reiseberichte, Feuilletons und novellistische Beiträge. Selbständig veröffentlichte er mehrere Bände interessanter Reiseschilderungen.

***Hellhoffit**, von Hellhoff in Berlin 1881 angegebener Sprengstoff, welcher unmittelbar vor dem Gebrauch aus zwei an sich ungefährlichen Substanzen zusammengesetzt wird und auch dann noch durch Feuer, Schlag oder Stoß nicht zur Explosion gebracht werden kann. Der H. ist eine Lösung der Nitroverbindungen von Benzol und ähnlichen Kohlenwasserstoffen in konzentrierter Salpetersäure und bildet eine rubinrote Flüssigkeit, deren Sprengwirkung die des Nitroglycerins übertrifft. Gestein und Kohle solBleihülsen, jedenfalls ist dieselbe teuer. Übrigens ist der H. nur eine Nachahmung der Sprengelschen Sprengstoffe. Vgl. Trauzl, Sprengels saure Explosivstoffe und der H. (Wien 1887).

***Hellriegel**, Hermann, Agrikulturchemiker, geb. 21. Okt. 1831 zu Mausitz bei Pegau, studierte Landwirtschaft zu Tharant, fungierte daselbst, 1854 in Leipzig zum Doktor promoviert, fünf Jahre als erster Assistent Ad. Stöckhardts am chemischen Laboratorium der Akademie und wurde 1856 zur Leitung der neubegründeten Versuchsstation Dahme in der Mark Brandenburg berufen. Hier war er 17 Jahre lang bemüht, dem landwirtschaftlichen Versuchswesen Eingang in die Provinz zu verschaffen, zugleich führte er eine Reihe bedeutender Untersuchungen über die Grundbedingungen des Pflanzenlebens mittels der sogen. Sandkultur aus. 1873 folgte H. einem Ruf als Wanderlehrer nach Bernburg, wo er 1881 zum Direktor der neubegründeten herzoglichen Versuchsstation, hauptsächlich für Zuckerrübenkultur, ernannt wurde. Seine neuesten bedeutenden Arbeiten betreffen die Ernährung der Pflanzen mit Stickstoff, auch zeigte er, auf welche Weise eine Vermehrung der stickstoffhaltigen Bestandteile in den Pflanzen erzielt werden kann. Er schrieb: »Beiträge zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Ackerbaues mit besonderer Berücksichtigung der agrikulturchemischen Methode der Sandkultur« (Braunschw. 1883); »Untersuchungen über die Stickstoffnahrung der Gramineen und Leguminosen« (mit Wilfarth u. a., Berl. 1888). Eine Zeitlang war er Mitherausgeber des Hoffmannschen »Jahresberichts für Agrikulturchemie«.

Helvig, Amalie von, Schriftstellerin. Ihre Biographie schrieb Henr. v. Bissing (Berl. 1889).

***Hendricks**, Thomas Andrews, amerik. Staatsmann, geb. 7. Sept. 1819 bei Zanesville (Ohio), studierte die Rechte, ward 1843 Advokat in Shelbyville in Indiana und 1845 in die Legislatur dieses Staats gewählt. 1851 war er Mitglied der Kommission, welche mit der Revision der Verfassung von Indiana beauftragt war. Seit 1850 demokratisches Mitglied des Repräsentantenhauses, wurde er vom Präsidenten Pierce 1852 zum Kommissar des Landoffice ernannt, welchen Posten er vier Jahre bekleidete. 1860 siedelte er von Shelbyville nach Indianapolis über und ward 1863 in den Senat der Union gewählt, wo er bis 1869 mit großer Hartnäckigkeit die republikanische Politik der Regierung bekämpfte, besonders die Rekonstruktionsbill, und für Beendigung des Bürgerkriegs durch Zugeständnisse eintrat. Bei der demokratischen Nationalkonvention 1868 wurde er als Kandidat für die Präsidentschaft aufgestellt und erhielt im ersten Wahlgang die zweithöchste Anzahl von Stimmen. Seit 1872 Gouverneur von Indiana, ward er 1876 von der demokratischen Partei als Kandidat für die Vizepräsidentschaft aufgestellt, unterlag aber dem Republikaner. Dagegen siegte er mit Cleveland 1884 und bekleidete die Vizepräsidentschaft vom 4. März 1885 bis zu seinem Tod (25. Nov. 1885).

Hénin-Liétard, (1886) 7506 Einw.

Hennebont, (1886) 5306 Einw.

Hennequin, 2) Alfred, franz. Theaterdichter, starb 7. Aug. 1887 in Paris.

***Henoch**, Eduard, Mediziner, geb. 16. Juli 1820 zu Berlin, studierte daselbst, wurde nach einer län-

Kinderärzte und schrieb: »Klinische Erlebnisse« (Berl. 1846); »Klinik der Unterleibskrankheiten« (3. Aufl., das. 1863, 3 Bde.); »Beiträge zur Kinderheilkunde« (das. 1861, neue Folge 1868); »Vorlesungen über Kinderkrankheiten« (3. Aufl., das. 1887).

Henselt, Adolf, Klavierspieler und Komponist, starb 10. Okt. 1889 in Warmbrunn.

***Hensen,** Viktor, Physiolog, geb. 10. Febr. 1835 zu Schleswig, studierte in Würzburg, Berlin und Kiel, habilitierte sich in Kiel und wurde hier Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts. Als Assistent bei Kölliker in Würzburg arbeitete er über die Zuckerbildung in der Leber, dann aber widmete er sich besonders embryologischen Forschungen und der feinern Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane. In neuerer Zeit wandte er sein Interesse dem Leben im Meer zu. Als Mitglied des preußischen Landtags trat er für die Hebung der Fischerei ein, und als Mitglied der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere beteiligte er sich an der Herausgabe der Ergebnisse der Beobachtungsstationen sowie an den Jahresberichten dieser Kommission. Die größten Verdienste erwarb er sich durch die Begründung der Lehre vom Plankton (s. d., Bd. 13, S. 111). 1889 leitete er mit großem Geschick eine Expedition zur Bestimmung des Planktons im Ozean, für deren Zwecke er mehrere Apparate konstruierte. Er schrieb: »Physiologie des Gehörs« (in Hermanns »Handbuch der Physiologie«, Bd. 3, Leipz. 1880); »Physiologie der Zeugung« (ebenda, Bd. 6, 2. Abt., 1881).

Henszlmann, Emerich, ungar. Archäolog, starb 6. Dez. 1888 in Budapest.

Hérault, Departement, (1886) 439,044 Einw.

***Herbert,** Lucian, Pseudonym, s. Gundling (Bd. 17).

Herbiers, Les, (1886) 1878 (Gemeinde 3726) Einw.

Herder, 1) Johann Gottfried von. Sein Briefwechsel mit Nicolai (Berl. 1887) und mit J. G. Hamann (das. 1889) wurde von O. Hoffmann herausgegeben. Vgl. auch Witte, Die Philosophie unsrer Dichterheroen, Bd. 1: »Lessing und H.« (Bonn 1880); Kronenberg, Herders Philosophie (Heidelb. 1889).

Herero-Nama-Krieg, s. Deutsch-Südwestafrika (Bd. 17, S. 249).

***Herford,** Charles Harold, engl. Schriftsteller, geb. 1853 zu Manchester, studierte in Cambridge und machte in der Folge ernste Studien über das Zeitalter Shakespeares und die deutsche Litteratur. Von seinen Schriften erwähnen wir: »Essay on the romantic and classical styles« (1880); »The first Quarto of Hamlet« (1880); »Sketch of the social history of the English drama« (1881); »Literary relations of England and Germany in the 16th century« (1886); auch um die Einführung Grillparzers in England machte er sich verdient.

Hergenröther, Joseph, Kardinal, setzte Hefeles »Konziliengeschichte« fort (Bd. 8, Freiburg 1887).

Héricourt, (1886) 3759 Einw.

***Hérisson,** 2) Maurice, Graf d'Irrison d', franz. Schriftsteller, geb. 1840 zu Paris, war Ordonnanzoffizier des Generals de Montauban während der chinesischen Expedition, wurde kurz nach Ausbruch des deutsch-französischen Kriegs dem Generalstab des ... Armeekorps zugeteilt und diente dann dem Gouverneur von Paris, General Trochu, als Adjutant; er war bei allen Ereignissen der Belagerung von Paris zugegen, ... sailles und erfuhr hier, wie schon seit dem Anfang des Kriegs, eine Menge lehrreicher, wenig oder gar nicht bekannter Einzelheiten. Sie boten ihm reichlichen Stoff zu dem »Journal d'un officier d'ordonnance«, einer anekdotenhaften Geschichte der Belagerung von Paris, die er als skeptischer Augenzeuge erzählte. Sie erschien erst 1885 (deutsch, Augsb. 1885) und wirbelte wegen der Rücksichtslosigkeit, mit der er darin gegen Freund und Feind verfuhr, viel Staub auf, gab auch zu zahlreichen Berichtigungen Anlaß. Vorher hatte er schon veröffentlicht: »Étude sur la Chine contemporaine« (1864), »L'esprit chinois et l'esprit européen« (1868), »La réforme des humanités« (1872), »Description générale de l'ancien Bourbonnais« (1875) und »Relation d'une mission archéologique en Tunisie« (1881). Auch das Werk »Campagne de Chine, d'après la correspondance confidentielle du général comte de Montauban« war schon 1882 vollständig gedruckt, aber von der Regierung als Mißbrauch amtlicher Schriftstücke unterdrückt und aufgekauft, was H. bewog, 1885 das »Journal d'un interprète en Chine« (deutsch, Augsb. 1886) folgen zu lassen, in welchem er über persönlich Erlebtes und Geschautes berichtete, ohne Benutzung der amtlichen Papiere. Dann folgten: »Le cabinet noir« (1887), ein nach den Aufzeichnungen des Barons Mounier, Polizeidirektors der Restauration, entworfenes Bild des schwarzen Kabinetts unter Napoleon I.; »La légende de Metz« (deutsch, Berl. 1888), in der H. zur großen Entrüstung der Mehrheit seiner Landsleute den Marschall Bazaine von dem Verrat freisprach, dessen ihn das Kriegsgericht unter dem Vorsitz des Herzogs von Aumale schuldig erkannt hatte, und »Autour d'une révolution« (1888; deutsch, Augsb. 1889), die Geschichte des 4. Sept. 1870, im gleichen Geist, aber ausführlicher als im »Journal d'un officier d'ordonnance«.

***Herites,** Franz, tschech. Novellist, geb. 1851 zu Wodnian in Böhmen, studierte auf der Universität zu Prag u. errang sich rasch eine hervorragende Stelle als Schriftsteller. Die besten seiner »Arabesken und Skizzen« sind: »Die Familie des Herrn Kontrollors«, »Die Fliederblüte«, »Amors Pfeile«, »Italienische Zeichnungen«, »Aus meinem Herbarium«, »Eine kleinstädtische Romanstudie« ꝛc. Eine Sammlung seiner Schriften erschien 1880.

***Hermannsborn,** zwei kalkhaltige, salinische Eisensäuerlinge, deren Wasser vorzugsweise versendet wird, zum Dorf Pömbsen im preußischen Regierungsbezirk Minden, Kreis Höxter, gehörig.

Hermos (türk. Gediz-Tschai). Da dieser ca. 15 km westlich von Smyrna mündende Strom durch stetes Vorschieben seines Delta (in den letzten 50 Jahren um etwa 2000 Fuß) den Smyrnaer Hafen vom Meer gänzlich abzuschnüren und damit dieser wichtigsten Handelsstadt des türkischen Reichs den Todesstoß zu versetzen drohte, so hat die türkische Regierung im J. 1886 einen 6 km langen Durchstich ausführen und den Fluß dadurch in sein ursprüngliches antikes Bett leiten lassen. Der H. fließt nun von der Stadt Menemen an, unweit deren er aus einer Thalenge tritt, anstatt südwärts zum Golf von Smyrna, westwärts und mündet, wie zu Herodots Zeit, südlich von Phokäa.

Herne hat seit 1889 ein Amtsgericht.

***Hernsheim,** Franz und Eduard, deutsche Pioniere in der Südsee, von denen Franz (geb. 22. Okt.

(geb. 22. Mai 1847), sich an dessen Unternehmungen zu beteiligen. Dieser hatte sich zuerst der Landwirtschaft gewidmet, ging aber schon 1864 nach Hamburg, um Seemann zu werden, kaufte bald ein eignes Schiff, litt aber an der Insel Typinsan in der Liukiugruppe 1873 Schiffbruch (vgl. »Der Untergang des deutschen Schoners R. J. Robertson«, nach dem Tagebuch des Kapitäns Ed. H., 2. Aufl., Leipz. 1881) und richtete nun seine Aufmerksamkeit auf die Marshallinseln, von wo aus er mit seinem Bruder eine ausgebreitete kaufmännische Thätigkeit entwickelte. Die Brüder wurden beide zu Konsuln ernannt, Eduard auf Matupi (Duke of York-Gruppe), Franz in Jaluit. Letzterer schrieb: »Beitrag zur Sprache der Marshallinseln« (Leipz. 1880) und »Südsee-Erinnerungen, 1876—80« (Berl. 1883).

***Herophon**, s. Musikwerke (Bd. 17).

***Herpin**, 2) Luce, unter dem Pseudonym Lucien Perey bekannte franz. Schriftstellerin, geb. 1832 zu Carouge bei Genf als Tochter des Mediziners Théodore H. (gest. 1865), der für seine Arbeiten über die Fallsucht und die Nervenkrankheiten von der französischen Akademie den großen Montyon-Preis erhalten hatte, was die Übersiedelung der Familie von Genf nach Paris (1856) zur Folge hatte. Erst 1879 veröffentlichte Luce H. unter ihrem Pseudonym mit Gaston Maugras ihr erstes Werk: »L'abbé Galiani et sa correspondance«, das unverhoffte Anerkennung fand und von der französischen Akademie gekrönt wurde, wie auch die nun folgenden interessanten Sammelwerke und lebensvollen Zeitbilder: »Une femme du monde au dix-huitième siècle; la jeunesse de Madame d'Epinay« (1882) und »Les dernières années de Madame d'Epinay« (1883). In »La vie intime de Voltaire aux Délices et à Ferney« (1885) setzte H. allein die litterarischen Streifzüge durch das geistige und galante Gebiet des letzten Jahrhunderts fort, welchem auch angehört die »Histoire d'une grande dame«, d. h. der schönen Polin Helene Massalska, von der die 2 Bände: »La princesse Hélène de Ligne« und »La comtesse Hélène Potocka« (1887 u. 1888) handeln. Ihre neueste Veröffentlichung ist das Märchen »Zerbeline et Zerbelin« (1889). Irrtümlich wurde H. auch der unter dem Namen Lucie (nicht Luce) Herpin erschienene Tendenzroman »Marie Fougère« (1889), welcher wegen seiner scharfen Polemik gegen den Naturalismus Aufsehen erregte, zugeschrieben. Als Verfasser desselben gab sich aber nachträglich der Generalstaatsanwalt Quesnay de Beaurepaire zu erkennen, der unter dem Pseudonym Jules de Glouvet zu schreiben pflegte und aufs Geratewohl jenen Schriftstellernamen gewählt hatte.

***Herrfurth**, Ernst Ludwig, preuß. Minister, geb. 6. März 1830 zu Oberthau bei Merseburg, studierte in Jena und Berlin die Rechte, trat sodann in den Staatsverwaltungsdienst, ward 1858 Regierungsassessor in Arnsberg, dann Regierungsrat daselbst, 1873 als Hilfsarbeiter in das Ministerium des Innern berufen und bald vortragender Rat in demselben, 1881 Ministerialdirektor, 1882 Unterstaatssekretär, sodann Mitglied des Bundesrats sowie des preußischen Staatsrats, Vorsitzender der Prüfungskommis-

zungshefte der »Zeitschrift des königlich preußischen Statistischen Büreaus« 1879, 1882 und 1884); »Finanzstatistik der Kreise des preußischen Staats« (mit Studt, ebenda 1880); »Statistik der Kreisabgaben in Preußen« (ebenda 1882); »Die Heranziehung der Versicherungsgesellschaften zu den Gemeindeabgaben in Preußen« (Berl. 1880); »Das Gesetz, betreffend die Befähigung für den höhern Verwaltungsdienst, vom 11. März 1879« (3. Aufl., das. 1888); »Kommunalabgabengesetz« (mit F. Nöll; 2. Aufl., das. 1888); »Die Kommunalabgabenpflicht der Aktiengesellschaften etc. in Preußen, nach dem Gesetz vom 27. Juli 1885 systematisch dargestellt« (das. 1886); »Gemeindeabgabepflicht der Militärpersonen« (das. 1887).

***Herste**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Minden, Kreis Höxter, an der Driburger Aa, hat mehrere Mineralbrunnen und (1885) 456 Einw.

***Hertenstein**, Wilhelm Friedrich, schweizer. Staatsmann, geb. 1825 zu Kyburg im Kanton Zürich, studierte Forstwissenschaften auf den Akademien zu Hohenheim und Tharant und machte 1846 forstwissenschaftliche Reisen in Deutschland. 1847 erhielt er das Staatspatent als Forstmeister und das Brevet als Artillerieoffizier, in welcher Eigenschaft er den Sonderbundsfeldzug mitmachte. 1852 wurde er Adjunkt beim kantonalen Forstamt und 1855 Kantonsforstmeister, welche Stelle er bis 1872 bekleidete. Seit 1858 Mitglied des Kantonsrats, wurde er 1872 als Kandidat der Liberalen in die zürichsche Regierung gewählt. Zugleich bekleidete er seit 1865 den Rang eines Oberstleutnants und seit 1872 den eines Obersten in der eidgenössischen Armee und wurde, nachdem er 1872—77 im schweizerischen Nationalrat gesessen, 1878 Vertreter seines Heimatskantons im Ständerat. Im März 1879 wählte ihn die Bundesversammlung als Nachfolger des verstorbenen Obersten Scherer in den Bundesrat, in welchem er das Militärdepartement leitete. Als ein Mann von großer Arbeitskraft und Geschäftserfahrung hochgeachtet, glänzte er weder als Redner noch in Bezug auf weltmännische Bildung und lehnte im Bewußtsein dieser Mängel lange die Würde eines Bundespräsidenten ab. Erst im Dezember 1887, nachdem durch die Neuorganisation des Bundesrats das Departement des Auswärtigen von dem Bundespräsidium getrennt worden war, ließ er sich dazu wählen, starb aber kurz vor Ablauf seines Amtsjahrs infolge einer Beinamputation 27. Nov. 1888.

***Hertz**, 5) Heinrich, Physiker, geb. 22. Febr. 1857 zu Hamburg, studierte seit 1875 Ingenieurwissenschaften, widmete sich aber später der Physik und studierte in München und Berlin, wo er 1880 promovierte und Assistent bei Helmholtz wurde. 1883 habilitierte er sich in Kiel als Privatdozent für theoretische Physik, 1885 wurde er als Professor der Physik an die technische Hochschule in Karlsruhe berufen, und 1889 erhielt er als Nachfolger von Clausius die Professur der Physik in Bonn. H. bearbeitete besonders die elektrischen Erscheinungen und untersuchte 1887 und 1888 den Zusammenhang zwischen Licht und Elektrizität und die Erzeugung von Ätherwellen von großer Wellenlänge. Er schrieb: »Über Beziehungen

das 1. westfälische Infanterieregiment Nr. 13 den Namen Infanterieregiment H.

Herz, 2) Henri, Klavierspieler ꝛc., starb 5. Jan. 1888.

*__Herzen__, 2) Alexander, Physiolog, geb. 1839 zu Wladimir, Sohn des bekannten Politikers, widmete sich in der Schweiz und in London medizinischen und naturwissenschaftlichen Studien, machte eine Reise nach Norwegen und Island und ließ sich 1863 in Florenz nieder, wo er 1877 Professor der Physiologie am Instituto superiore wurde. 1881 ward er in gleicher Eigenschaft an die Akademie in Lausanne berufen. Von seinen zahlreichen Werken nennen wir: »Vergleichende Anatomie der niedern Tiere« (russ. 1862); »Analisi fisiologica del libero arbitrio umano« (3. Ausg., Flor. 1879); »Gli animali martiri, i loro protettori e la fisiologia« (1874); »Cos' è la fisiologia?« (1877); »Lezioni sulla digestione« (1877); »Il moto psichico e la conscienza« (1879).

Herzlieb, Minna. Vgl. Gäbertz, Goethes Minchen, auf Grund ungedruckter Briefe (Leipz. 1887).

*__Herzog__, 5) Johann Georg, Organist und Komponist, geb. 6. Sept. 1822 zu Schmölz (Oberfranken), besuchte das Lehrerseminar zu Altdorf, wurde nach kurzer Thätigkeit als Volksschullehrer 1842 Organist einer Münchener Kirche, seit 1848 zugleich Kantor an der evangelischen Kirche und Orgellehrer an der königlichen Musikschule, 1854 Universitätsmusikdirektor in Erlangen, trat 1888 in den Ruhestand und lebt seitdem in München. 1866 verlieh ihm die Universität Erlangen den Grad eines Dr. phil. hon. c., einige Jahre später wurde er zum königlichen Professor ernannt. H. hat sich um die Einführung des rhythmischen Gemeindegesanges sowie um die altkirchliche Liturgie in Bayern mit v. Tucher, Zahn, Layriz u. a. verdient gemacht, bearbeitet auch die musikalische Liturgie der evangelischen Kirche in Bayern sowie amtliche Choralbücher für Hessen-Darmstadt und Schwarzburg-Sondershausen. Als Komponist trat er mit sieben Orgelsonaten (Op. 61), mehreren Heften Chorgesänge und einem Präludienbuch hervor. Ferner veröffentlichte er eine »Orgelschule« (Erlangen 1867), »Das kirchliche Orgelspiel« (3 Teile), eine Chorliedersammlung: »Geistliches und Weltliches« (5 Hefte), u. a.

*__Herzog Ludolfs-Bad__, Bad im braunschweig. Kreis Gandersheim, nahe bei Gandersheim und am Osterberg, hat jod- und bromhaltige Kochsalzquellen, die gegen Fettsucht, Skrofulose, Gicht und Rheumatismus Anwendung finden.

Hesdin, (1886) 3401 Einw.

Hesekiel, Ludovika, Romanschriftstellerin, seit kurzem mit dem Prediger Johnsen verheiratet, starb 7. April 1889 in Neustadt bei Koburg.

Hessen, Großherzogtum, hat einen Flächeninhalt von 7682 qkm (139,52 QM.) und nach dem definitiven Ergebnis der Zählung von 1885: 956,611 Einw. (125 auf 1 qkm). Auf die drei Provinzen verteilen sich diese wie folgt:

Provinzen	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einwohner auf 1 qkm
Starkenburg . .	3019	54,83	402378	133
Oberhessen . .	3288	59,72	263044	80
Rheinhessen . .	1375	24,97	291189	211

Darunter befanden sich 643,939 Evangelische, 278,440 Katholiken, 7957 sonstige Christen und 26,114 Juden, 473,740 männliche und 482,871 weibliche Personen, von denen 573,994 ledig, 319,340 verheiratet, 62,350 verwitwet und 927 geschieden waren. Der Nationalität nach befanden sich unter den Einwohnern 953,332 Deutsche und 3279 Ausländer. Die Zahl der Eheschließungen betrug 1887: 7177, der Gebornen 31,386 (7,53 Proz. unehelich), der Gestorbenen 22,076; mehr geboren wurden als starben 9310 Personen. Die Zahl der Auswanderer betrug 1888: 2220 Personen. Der Ernteertrag war 1888 folgender: 94,697 Ton. Roggen (auf 63,552 Hektar), 64,561 T. Weizen (auf 39,290 Hektar), 7430 T. Spelz (auf 9595 Hektar), 97,658 T. Gerste (auf 55,860 Hektar), 73,381 T. Hafer (auf 44,413 Hektar), 640,618 T. Kartoffeln (auf 67,055 Hektar) und 337,035 T. Wiesenheu (auf 93,590 Hektar). Der Bergbau beschränkte sich vorzugsweise auf Braunkohlen und Eisenerze. Die Belegschaft im Braunkohlenbergbau betrug 1888: 503 Köpfe, welche 114,395 T. Kohlen im Wert von 522,492 Mk. förderten. Im Bergbau auf Eisenerze waren 826 Arbeiter beschäftigt, die Förderung betrug 118,363 T. im Wert von 765,933 Mk. Bei der Gewinnung von Roheisen waren thätig 209 Arbeiter, die Produktion betrug 32,015 T. im Wert von 1,728,700 Mk. Kochsalz (153 Arbeiter) wurden 15,076 T. gewonnen im Wert von 281,402 Mk. Die Zuckerfabrikation lieferte 1887/88 in 3 Fabriken 6848 T. Rohzucker und 1570 T. Melasse; 1887 waren 127 Branntweinbrennereien im Betrieb; in 265 Brauereien wurden 1888/89: 914,433 hl Bier produziert. Für den Schiffsverkehr auf dem Rhein sind die Städte Bingen, Mainz und Worms von Bedeutung. Die jährlichen Einnahmen des Staats betragen nach dem Budget für ein Jahr der Periode 1888—91:

1. Domänen und Forsten	5309251	Mark
2. Regalien	5300	"
3. Direkte Steuern	8000186	"
4. Indirekte Abgaben	7756442	"
5. Aus verschiedenen Quellen	812846	"
Summe der Einnahmen:	21884025	Mark

Ausgaben:

1. Lasten und Abgänge	1827950	Mark
2. Staatsschuld	1210028	"
3. Pensionen	1035000	"
4. Bedürfnisse des großhzgl. Hauses u. Hofs	1230002	"
5. Landstände	45660	"
6. Staatsministerium	322440	"
7. Ministerium des Innern und der Justiz	6817952	"
8. Ministerium der Finanzen	5464942	"
9. Matrikularbeiträge	4000000	"
Summe der Ausgaben:	21884025	Mark

Für jedes Jahr der dreijährigen Finanzperiode wird demnach aus den ordentlichen Einnahmen ein Überschuß von 430,051 Mk. erwartet. Das außerordentliche Budget für die ganze Finanzperiode 1888—91 weist Ausgaben im Betrag von 1,714,672 Mk. nach, zu deren Deckung 11,761,159 Mk., größtenteils aus disponibeln Überschüssen der Hauptkasse bestehend, verwendbar sind, so daß am Schluß dieser Periode 10,046,487 Mk. als Überschüsse vorhanden sind. Die Summe der eigentlichen Staatsschuld beträgt 29,631,277 Mk.

Geschichte. Nachdem im Juli 1886 das Mainzer Bistum durch Ernennung des Domkapitulars Haffner zum Bischof wieder besetzt worden war, wurde dem Versprechen, welches das Ministerium auf die Interpellation der Klerikalen bisher gegeben, dem Landtag 1887 ein Kirchengesetz vorgelegt, über welches im Auftrag der Regierung Fürst Isenburg-Birstein in Rom mit der Kurie verhandelt hatte. Dasselbe betraf die Vorbildung und Anstellung der Geistlichen, gestattete die Errichtung eines geistlichen Seminars in Mainz und die von Alumnaten an den Gymnasien, dagegen nicht die Errichtung von Knabenseminaren, hielt die Anzeigepflicht und das Ein-

spruchsrecht des Staats aufrecht und setzte für die Wiederbesetzung erledigter Pfarreien eine bestimmte Frist fest. Beide Kammern nahmen das Gesetz unverändert an. Anträge der Klerikalen auf Abänderung des Wahlgesetzes durch Einführung direkter Wahlen wurden vom Landtag abgelehnt, und Klerikale und Sozialdemokraten erlangten bei den Neuwahlen für den Landtag 1887 nur 8 Sitze von 50. Durch neue Kirchengesetze, unter anderm über Mißbrauch der geistlichen Amtsgewalt, wurde 1888 die hessische Kirchengesetzgebung in Übereinstimmung mit der von Preußen, Baden und Württemberg gebracht. Die günstige Finanzlage infolge der Herauszahlungen vom Reich ermöglichte 1888 die Herabsetzung der Grund-, Gewerbe- und Einkommensteuer und die Anlage von kostspieligen Bauten für Wissenschaft und Kunst. Auch wurde eine Landeskreditkasse errichtet.

Hessen-Kassel. Landgraf Friedrich Wilhelm von H., Haupt der ältern, früher kurfürstlichen, nicht regierenden Hauptlinie des hessischen Fürstenhauses, Sohn des 1884 verstorbenen Landgrafen Friedrich, unternahm 1888 eine Weltreise, während welcher er sich auf der Fahrt von Batavia nach Singapur 14. Okt. in einem Anfall von Geistesstörung unbemerkt über Bord stürzte und ertrank; seine Leiche konnte nicht aufgefunden werden. Da er unvermählt war, folgte ihm als Haupt der Linie sein jüngerer Bruder, Landgraf Alexander Friedrich, geb. 25. Jan. 1863 zu Kopenhagen, welcher fast blind ist. Die landgräfliche Familie residiert auf Schloß Philippsruhe bei Hanau oder Schloß Panker in Holstein.

Hessen-Philippsthal. Da Landgraf Ernst unvermählt, Landgraf Alexis kinderlos ist, so beruhte die Nachfolge allein auf der Deszendenz von des letztern Bruder, dem Prinzen Wilhelm von Philippsthal-Barchfeld, der aus seiner zweiten und vierten Ehe je einen Sohn hatte; Prinz Wilhelm starb 17. Jan. 1890 auf seinem Schloß zu Rotenburg a. F.

Hettinger, Franz, kath. Theolog, starb 26. Jan. 1890 in Würzburg.

Heuduck, Wilhelm von, preuß. General, wurde im Januar 1887 zum kommandierenden General des 15. Armeekorps in Straßburg ernannt und 1888 zum General der Kavallerie befördert.

***Heusner,** Eduard, Admiral und Staatssekretär des deutschen Reichsmarineamtes, geb. 8. April 1843 zu Kreuznach, trat 1857 als Kadett in die preußische Marine, machte seine erste große Seereise 1859—62 auf der Fregatte Thetis nach Ostasien, nahm 1864 als Kommandant des Kanonenboots Wespe am Gefecht bei Jasmund teil, ward 1868 Kapitänleutnant, befehligte während des deutsch-französischen Kriegs in auswärtigen Meeren das Kadettenschulschiff Arkona, mit dem er erst nach dem Frieden 1871 zurückkehrte, und ward 1873 zur Admiralität kommandiert, in der er Vorsitzender der Torpedoprüfungskommission war. Als Korvettenkapitän befehligte er 1878 bis 1881 die Panzerkorvette Hansa in den südamerikanischen Gewässern während des Kriegs zwischen März d. J. zum Staatssekretär des neugeschaffenen Reichsmarineamtes ernannt.

***Heustrichbad,** Kurort im schweizer. Kanton Bern, Bezirk Frutigen, am linken Ufer der Kander und am Ostabhang des Niesen, 702 m ü. M., mit kalter, alkalisch-salinischer Schwefelquelle, welche gegen chronische Katarrhe, Rheumatismus, Bleichsucht ꝛc. wirksam ist, und großem Kurhaus.

***Hevesi** (spr. héweschi), Ludwig, deutsch-ungar. Schriftsteller, geb. 20. Dez. 1843 zu Heves in Ungarn, studierte zu Wien Philologie und Medizin, trat 1866 in die Redaktion des »Pester Lloyd« ein, begründete mit einigen Freunden das rasch beliebt gewordene magyarische Witzblatt »Borsszem Jankó«, siedelte aber 1885 als Redakteur des »Fremdenblatts« nach Wien über. H. schrieb magyarisch und deutsch, in ersterer Sprache erlangten namentlich seine »Karczképek«, Bilder aus dem Leben der ungarischen Hauptstadt (Pest 1876), Geltung, in deutscher Sprache die Novellensammlungen: »Auf der Schneide« (Stuttg. 1884), »Neues Geschichtenbuch« (das. 1885), »Auf der Sonnenseite« (das. 1886), »Almanaccando, Bilder aus Italien« (das. 1888), »Buch der Laune« (das. 1889), vor allen aber die humoristische Robinsonade »Des Schneidergesellen Andreas Jelky Abenteuer in vier Weltteilen« (2. Aufl., Pest 1879), die auch ins Magyarische und Finnische übersetzt wurde.

***Heydemann,** Heinrich, Archäolog, geb. 28. Aug. 1842 zu Greifswald, studierte in Tübingen, Bonn, Greifswald und Berlin, wo er 1865 promovierte, klassische Philologie und Archäologie und trat in Berlin in enge Beziehungen zu E. Gerhard. Nachdem er 1866 eine erste größere Untersuchung über griechische Vasenbilder: »Iliupersis«, herausgegeben, unternahm er Studienreisen nach Italien und Griechenland, wobei er sich besonders in Neapel und Ruvo dem Studium der antiken Vasen widmete, welche auch später das Hauptgebiet seiner Forschungen blieben. 1869 habilitierte er sich als Dozent der Archäologie an der Universität zu Berlin, und 1874 wurde er als Professor nach Halle berufen, wo er bald eine lebhafte Lehrthätigkeit entfaltete und durch reiche Erweiterung des archäologischen Museums sich ein bleibendes Verdienst erwarb. Er starb 10. Okt. 1889. Außer zahlreichen Abhandlungen in den »Annali dell' Instituto«, der »Archäologischen Zeitung«, der »Zeitschrift für bildende Kunst« ꝛc. veröffentlichte H.: »Über eine nacheuripideische Antigone« (Berl. 1868); »Griechische Vasenbilder« (das. 1870); »Die Vasensammlungen des Museo Nazionale zu Neapel« (das. 1872); »Die antiken Marmorbildwerke in der sogen. Stoa des Hadrian ꝛc.« (das. 1874); »Terrakotten aus dem Museo Nazionale zu Neapel« (das. 1882); »Satyr- und Bakchennamen« (Halle 1880); »Dionysos' Geburt und Kindheit« (das. 1886); »Pariser Antiken« (das. 1887) u. a. Von 1876 bis 1888 gab er jährlich ein »Hallisches Winckelmannsprogramm« mit einer archäologischen Abhandlung heraus.

***Heym,** Karl Friedrich, um das Versicherungs-

(das. 1856); »Die Kranken- und Invalidenversicherung« (das. 1863); »Anzahl und Dauer der Krankheiten bei gemischter Bevölkerung« (die 20- u. 25jährigen Erfahrungen der »Gegenseitigkeit«, das. 1878 u. 1884); »Zur Geschichte des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts an Gymnasien« (Programm der Thomasschule, 1873).

***Heyst**, Badeort in der belg. Provinz Westflandern, Arrondissement Brügge, an der Mündung des Leopoldkanals in die Nordsee und an der Staatsbahnlinie Brügge-H., mit (1888) 2136 Einw. (viele Fischer).

***Heywood** (spr. hehwudd), John, engl. Dramatiker, um 1495 wahrscheinlich zu North Mines (Herfordshire) geboren. Mit Thomas Morus bekannt und von ihm als ausgezeichneter Musiker Heinrich VIII. empfohlen, übernahm er bald die Leitung der glänzenden Feste des Hofs und blieb auch unter Maria in hervorragender Stellung. Nach dem Tode der letztern zog er sich nach Mecheln in Brabant zurück, wo er 1565 starb. Seine Bedeutung liegt in dramatischen Schöpfungen, sogen. Interludes, den Fastnachtsspielen ähnlichen derbkomischen Szenen des Volkslebens, in denen er die allegorischen Figuren durch individuelle Charaktere zu ersetzen wußte. Seine »Proverbs« (1546) wurden von Sharman herausgegeben (Lond. 1874). Vgl. Swoboda, J. H. als Dramatiker (Wien 1888).

Hicks-Beach, Sir Michael, legte 4. März 1887 sein Amt als Obersekretär für Irland im Ministerium Salisbury wegen einer akuten Augenkrankheit nieder, blieb aber bis zum Januar 1888 Mitglied des Kabinetts ohne Portefeuille und wurde, nachdem er einige Zeitlang ganz aus dem Ministerium ausgetreten war, im Frühjahr 1888 wieder zum Präsidenten des Handelsamtes ernannt.

***Hidrotika** (griech., hidrotische Mittel), s. v. w. schweißtreibende Mittel; Hidrosis, das Schwitzen (vgl. Hyperhidrosis, Bd. 17).

***Highmores Höhle** (spr. heimörs), die von Nathanael Highmore (1613—84) entdeckte Oberkieferhöhle, welche mit der Fortsetzung der Nasenschleimhaut ausgekleidet ist.

***Hilgers**, 1) Richard, Freiherr von, preuß. General, geb. 27. Juni 1829 zu Koblenz, Sohn eines Hauptmanns aus einer altkölnischen katholischen Patrizierfamilie, besuchte das Gymnasium in Koblenz und trat nach abgelegtem Abiturientenexamen in das 29. Infanterieregiment ein. Seit 1851 Sekondeleutnant, besuchte er 1855—58 die Kriegsakademie, ward 1859 Regimentsadjutant, 1860 Premierleutnant und Adjutant der 29. Infanteriebrigade, 1862 Adjutant beim Generalkommando des 8. Armeekorps, 1864 unter Beförderung zum Hauptmann im 28. Regiment Adjutant beim Gouvernement von Luxemburg, 1866 während des Kriegs Adjutant beim Generalkommando des 2. Armeekorps, im Oktober 1866 Generalstabsoffizier der 14. Division und 1867 Major. Als Generalstabsoffizier der 14. Division machte er den Krieg gegen Frankreich 1870/71 im 7. Korps mit und schloß die Kapitulationen von Diedenhofen, Montmédy und Mézières ab. Im Januar 1872 wurde er [illegible]leutnant befördert und zum Abteilungs-

in Köln und 1888 kommandierender General des 5. Armeekorps in Posen. 1888 war er Mitglied der Kommission für Umarbeitung des Exerzierreglements. Wegen schwächlicher Gesundheit erbat er Anfang 1890 seinen Abschied, den er als General der Infanterie erhielt.

*2) Karl, Bildhauer, geb. 17. Jan. 1844 zu Düsseldorf, bildete sich auf der Akademie daselbst, besonders unter A. Wittig, und ließ sich nach einem dreijährigen Studienaufenthalt in Rom zu Berlin nieder. Er beteiligte sich seit 1880 an allen größern Konkurrenzen und erhielt unter anderm 1885 den zweiten Preis bei dem Wettbewerb um ein Lutherdenkmal für Berlin, 1887 einen ersten Preis für das Lessingdenkmal daselbst, 1888 den ersten Preis für das Kriegerdenkmal in Düsseldorf, 1889 den ersten Preis für das Krieger- und Kaiserdenkmal in Stettin und einen zweiten Preis für das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm. Von monumentalen Werken hat er ausgeführt: den Genius der Kunst auf der Kunsthalle zu Düsseldorf (1879); eine kolossale Bronzestatue König Friedrich Wilhelms I. in der Herrscherhalle des Zeughauses zu Berlin (1883, eine Wiederholung 1885 im Lustgarten zu Potsdam aufgestellt); ein Familiengrabmonument auf dem Matthäikirchhof zu Berlin; das Kriegerdenkmal für Düsseldorf in Tiroler Marmor; das Krieger- und Kaiserdenkmal für Stettin in Bronze und Granit. Für die Nationalgalerie zu Berlin hat er die sitzende Figur einer Muse geschaffen. Seine Werke verbinden echt monumentale Haltung mit Würde der Auffassung und poetischem Schwung der Erfindung.

Hiller von Gärtringen. Zu Ehren der beiden preuß. Generale dieses Namens, von denen der jüngere, Freiherr Wilhelm H. v. G., 3. Juli 1866 bei Königgrätz fiel, wurde 1889 das 4. posensche Infanterieregiment Nr. 59 Infanterieregiment Freiherr H. v. G. genannt.

***Hilty**, Karl, schweizer. Historiker und Staatsrechtslehrer, geb. 28. Febr. 1833 zu Chur, studierte in Göttingen und Heidelberg die Rechte, hielt sich zu seiner weitern Ausbildung ein Jahr in London und Paris auf, ließ sich 1855 als Advokat in Chur nieder und wurde 1874 als Professor des Staats- und Völkerrechts an die Universität Bern berufen, an der er noch gegenwärtig wirkt. Außer zahlreichen Broschüren politisch-historischen Inhalts schrieb er: »Vorlesungen über die Politik der Eidgenossenschaft« (Bern 1875); »Ideen und Ideale schweizerischer Politik« (das. 1875); »Öffentliche Vorlesungen über die Helvetik« (das. 1878). H. ist auch Herausgeber des seit 1886 erscheinenden »Politischen Jahrbuchs der schweizerischen Eidgenossenschaft« (Bern 1886 ff.).

***Himeji**, Hauptstadt der japan. Provinz Harima, im südlichen Teil der Insel Nippon, am rechten Ufer der Jehikawa, ein wenig oberhalb ihrer Mündung ins Meer, ist Station der Eisenbahn Osaka-Okayama und Knotenpunkt dreier Hauptstraßen, von denen eine von französischen Ingenieuren erbaute zu den wichtigen Bergwerken von Ikuno führt, mit (1884) 23,421 Einw., welche wegen ihrer vorzüglichen Lederarbeiten berühmt sind.

Hinterindien, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 17).

***Hirado**, Hauptstadt der gleichnamigen, 32 km langen und 7 km breiten Insel an der Nordwestküste der japanischen Insel Kiusiu, welche, an der Straße von Korea gelegen, zur Provinz Hizen gehört, im NW. des Eingangs zur Omarubucht liegt und von Kiusiu durch den tiefen Kanal Hirado-no-Seto geschieden wird, liegt an der Ostseite der Insel, hat 10,600 Einw. und ist bemerkenswert, weil ihr früherer Daimio erst den Portugiesen, 1609 auch den Holländern und 1613 den Engländern freundliche Aufnahme und Handelsverkehr gewährte. Engländer und Portugiesen mußten indes gegen die Holländer das Feld räumen, welche 1640 ihre Faktorei nach Nagasaki zu verlegen genötigt wurden.

Hirn, Gustav Adolf, Physiker, starb 14. Jan. 1890 in Kolmar.

Hirsch, 2) Samson Raphael, jüd. Theolog, starb 31. Dez. 1888 in Frankfurt a. M.

Hirson, (1886) 5583 Einw.

***Historisches Institut**, eine vom preuß. Unterrichtsministerium als »Historische Station« 9. April 1888 in Rom errichtete Anstalt zur Förderung und Unterstützung der deutschen Forscher, besonders zur Erforschung deutscher Geschichte im vatikanischen Archiv, sodann in den übrigen römischen und italienischen Archiven und Bibliotheken. Sie steht unter der Leitung einer durch die Akademie der Wissenschaften zu Berlin gewählten Kommission. 1890 erhielt die Anstalt den Namen »Königlich preußisches Historisches Institut«. Zunächst wird die Herausgabe der Berichte päpstlicher Gesandten in der Reformationszeit (durch Schottmüller und Friedensburg) vorbereitet.

***Hittorf**, 2) Johann Wilhelm, Elektriker, geb. 27. März 1824 zu Bonn, habilitierte sich in Münster als Privatdozent und erhielt daselbst 1852 die Professur für Chemie und Physik. H. arbeitete über die Allotropie des Selens, über die Spektren glühender Gase (mit Plücker), über Elektrizitätsleitung in Gasen, über die Elektrolyse von Lösungen und Lösungsgemischen, Theorie der Elektrolyse, Wanderung der Jonen während der Elektrolyse, über die Leitungsfähigkeit der Flamme ꝛc. Seine Studien über elektrische Entladung in höchst verdünnten Gasen (1869) behandeln dasselbe Thema, über welches Crookes, ohne Hittorfs Untersuchungen zu kennen, unter dem Titel: »Strahlende Materie« (1879) eine großes Aufsehen erregende Arbeit veröffentlichte.

***Hobelmaschinen**, s. Holzbearbeitung und Metallbearbeitung (Bd. 17).

***Hoboken**, 2) Gemeinde in der belg. Provinz und Arrondissement Antwerpen, unweit der Schelde, an der Staatsbahnlinie Antwerpen-Boom, mit Schiffswerften und (1888) 6057 Einw.

***Hochbahnen**, Stadteisenbahnen, d. h. durch und um größere Städte gebaute Eisenbahnen, deren Geleise auf besondern Bauwerken oberhalb der Straßen liegen. Bei der Berliner Stadt- und Ringbahn liegen die Geleise innerhalb der Stadt auf einer Reihe gemauerter Bogen, außerhalb der Stadt auf einem aufgeschütteten Damm, in New York auf einer schweren, durch eiserne Säulen gestützten Eisenkonstruktion etwa in der Höhe der zweiten Stockwerke der Häuser.

Höchst, 1) Stadt im Regierungsbezirk Wiesbaden, seit 1886 Kreis Höchst.

***Höcker**, Paul, Maler, geb. 11. Aug. 1854 zu Oberlangenau in der Grafschaft Glatz, besuchte das Gymnasium zu Neustadt in Oberschlesien, begab sich aber mit 20 Jahren nach München, um sich an der dortigen Akademie der Malerei zu widmen. Vorzugsweise erhielt er seine Ausbildung in der Malklasse bei W. Diez, und in dessen Art begann er auch seine künstlerische Thätigkeit mit Kostümbildern. Das Studium der holländischen Meister in der Pinakothek, die Bilder von F. v. Uhde und eine 1882 unternommene Reise nach Paris und Holland führten ihn jedoch auf ein anderes Gebiet. Schon 1883 trat er auf der Münchener internationalen Kunstausstellung mit Genrebildern aus Holland und Interieurs (Porträt einer kleinen Holländerin, Beschaulichkeit, Sonntag, Fischerhütte in Holstein, am Kamin) auf, in welchen sich Feinheit der Charakteristik mit einer großen koloristischen Fertigkeit in der Behandlung des Helldunkels verband. 1884 siedelte er nach Berlin über, wo er außer mehreren Kinderporträten und holländischen Genrebildern (Erinnerung an Zeeland, Mädchen mit Katze, Dämmerstunde, das Angebinde) mehrere Genreszenen auf deutschen Kriegsschiffen (Gewehrputzen an Bord Sr. Majestät Schiff Deutschland, Gefechtsschießen auf einem deutschen Panzer) gemalt hat, welche sich durch Genauigkeit der Darstellung wie durch Kraft und Klarheit des Kolorits gleichmäßig auszeichnen.

***Hodell**, Frans, schwed. Bühnendichter, geb. 13. Aug. 1840 zu Stockholm, betrat 1860 auf Selinders Theater in dem von ihm verfaßten Lustspiel »Ein Zimmer zu vermieten« die Bühne und war eine Zeitlang als Schauspieler und Dramaturg am Södratheater angestellt. 1870 übernahm er die Redaktion des schwedischen humoristischen Blattes »Söndags Nisse«, das 1881 in seinen Besitz überging. H. zählt zu den begabtesten und populärsten Lustspieldichtern der schwedischen Bühne. Seine Stücke zeichnen sich durch glückliche Erfindung, abwechselungsreiche Komposition und muntern Witz aus. Seine bekanntesten Originalarbeiten sind: »Fort mit der Wand«, »Ein Sommervergnügen«, »Die Fabrikarbeiterin«, »Familie Trögelin«, »Mein alter Hut«, »Die Nähterinnen«, »Goldene Hochzeit«, »Des Königs Urteil«, »Stockholm bei Nacht«, »Drei Paar Schuhe«. Auch als Bearbeiter hat er eine glückliche Hand gehabt, so mit seinem »Andersson, Petterson och Lundström« (Nestroys »Lumpaci-Vagabundus« nachgebildet und in Stockholm mehr denn 300mal gegeben). Nur der kleinste Teil seiner Stücke erschien im Druck.

***Hodgkinsche Krankheit** (spr. hóddschkins-), s. Pseudoleukämie (Bd. 17).

Höferecht. In Österreich wurde 1. April 1889 ein Gesetz erlassen, welches ein besonderes bäuerliches Intestaterbrecht einführt. Dasselbe gilt für landwirtschaftliche, mit einem Wohnhaus versehene Besitzungen (Höfe) mittlerer Größe. Der Landesgesetzgebung ist es überlassen, zu bestimmen, welche Höfe als Höfe mittlerer Größe zu gelten haben. Der Eigentümer wird in seiner Verfügung über den Hof oder über einzelne Teile desselben weder unter Lebenden noch von Todes wegen beschränkt. Wenn jedoch das Nachlaßvermögen desselben an mehrere Personen übergeht, so kann der Hof nebst Zubehör nur Einer Person, dem Übernehmer (Anerben), zufallen. Der Übernehmer wird durch die Landesgesetzgebung in der Weise bestimmt, daß dieselbe hierbei an das Recht und die Ordnung der gesetzlichen Erbfolge gebunden bleibt und innerhalb dieser Grenzen die Reihenfolge festsetzt, in welcher unter mehreren nach der gesetzlichen Erbfolge zugleich eintretenden Erben die einzelnen zur Übernahme des Hofs berufen sind. Die Landesgesetzgebung kann jedoch die Anordnung treffen, daß der überlebende Ehegatte unmittelbar nach den Nachkommen des Erblassers und vor den übrigen Verwandten (2. bis 6. Linie) desselben als Übernehmer

berufen werde (sogen. Aufgriffsrecht). Der Übernehmer wird bei der Erbteilung bis zur Höhe des lastenfreien Wertes des Hofs Schuldner der Verlassenschaft. Der Wert des Hofs wird durch Übereinkommen der Beteiligten und in Ermangelung eines solchen durch das Gericht, jedoch nach billigem Ermessen, daß der Übernehmer wohl bestehen kann, bestimmt. Wenn die Parteien sich über die Frist, die Raten der Auszahlung und die Verzinsung des den Miterben auszuzahlenden Betrags nicht einigen, so hat das Gericht hierüber zu entscheiden. Weitere und einschneidendere Bestimmungen sind der Landesgesetzgebung anheimgegeben. Sie kann für Höfe mittlerer Größe Beschränkungen der freien Teilbarkeit festsetzen oder Bestimmungen erlassen, wonach derartige Höfe von Personen, in deren Eigentum solche Höfe oder größere landwirtschaftliche Besitzungen bereits stehen, gar nicht oder nur unter bestimmten Voraussetzungen oder Beschränkungen erworben werden sollen. Im ganzen will das Gesetz die Erhaltung der Höfe in einer Hand begünstigen, auf der andern Seite aber auch die Latifundienbildung verhindern.

***Höffding**, Harald, dän. Philosoph, geb. 1843, studierte Theologie, absolvierte das theologische Amtsexamen, wandte sich aber, hauptsächlich beeinflußt durch die Werke Sören Kierkegaards, in der Folge dem Studium der Philosophie zu und promovierte 1870 mit einer Abhandlung: »Die stoische Bestimmung der Willensfreiheit«. Die Bekanntschaft mit der modernen englischen Philosophie brachte ihn indessen zu bestimmtern Anfängen selbständigern Forschens. Er veröffentlichte (in dänischer Sprache): »Die Philosophie in Deutschland nach Hegel« (1872); »Die englische Philosophie unsrer Zeit« (1874; deutsch von Kurella, Leipz. 1889); »Die Grundlage der humanen Ethik« (1876); »Spinozas Leben und Lehre« (1877); »Die Psychologie im Umriß« (2. Aufl. 1885); »Ethik« (1887); »Charles Darwin« (1889).

***Hoffmann**, 20) Heinrich, Maler, geb. 18. Okt. 1814 zu Frankfurt a. M., war anfangs Zimmermaler, wurde aber seit 1835 durch den Verkehr mit damals in Frankfurt anwesenden jüngern Künstlern, besonders mit A. Achenbach, zur Landschaftsmalerei geführt, in welcher er sich jedoch erst von 1843 bis 1850 auf dem Städelschen Institut unter der Leitung Jakob Beckers ausbilden konnte. Daneben machte er Naturstudien auf Wanderungen im Taunus, Odenwald und Schwarzwald, am Rhein, der Mosel und der Ahr, denen später größere Reisen nach der Schweiz und Tirol folgten. 1848 malte er seine ersten größern Bilder, in welchen zwar noch die romantische Stimmung nachklang, die sich aber bereits durch selbständige Naturbeobachtung auszeichneten. Auch in seinen spätern Werken hielt er an idealer Auffassung und Komposition fest, schloß sich jedoch in den Einzelheiten eng an die Natur an. Er hat zahlreiche Wald- und Alpenlandschaften, Waldbäche, Felsenschluchten, Mondnächte, Heidelandschaften, Straßen und Gäßchen aus dem alten Frankfurt und verfallene Burgen

lehrer, die, bereits 1872 einmal durch einen längern Aufenthalt in Rom und eine Reise nach Athen und Konstantinopel unterbrochen, 1878 durch den Entschluß, sich ganz der Litteratur zu widmen, beendigt ward. Nach abermaligen Reisen nach Italien und Griechenland und längerm Aufenthalt im Elternhaus siedelte H. 1882 nach Berlin über, wo er den größern Teil seiner seitdem veröffentlichten Werke schuf. H. gehört zu den besten, nach künstlerischer Reife und künstlerischem Vortrag ringenden Novellisten der Gegenwart, eine gewisse Feinheit der Umrisse und Wärme der Farbengebung zeichnen seine Erzählungen aus, die der Phantasie einer wahrhaft poetischen Natur entstammen. Außer dem Gedicht »Der feige Wandelmar« (Leipz. 1883) erschienen von ihm die Novellensammlungen: »Unter blauem Himmel« (Berl. 1881), »Der Hexenprediger und andre Novellen« (das. 1883), »Im Lande der Phäaken«, Novellen (das. 1884), »Neue Korfugeschichten« (das. 1887), die größere Novelle »Brigitta von Wisby« (Leipz. 1884), nach der Rich. Voß sein gleichnamiges Trauerspiel bearbeitete; ferner: »Von Frühling zu Frühling«, Bilder und Skizzen (Berl. 1889), und der Roman »Iwan der Schreckliche und sein Hund« (Stuttg. 1889).

*22) Ludwig, Architekt, geb. 31. Juli 1852 zu Darmstadt, studierte auf der Akademie in Kassel und Berlin und begann seine praktische Thätigkeit als Bauführer beim Bau der Kriegsakademie in Berlin. Nachdem er 1884 die Prüfung als Regierungsbaumeister bestanden, beteiligte er sich an der Konkurrenz um die Bebauung der Museumsinsel in Berlin mit einem Entwurf, welcher von der preußischen Regierung angekauft wurde. Im Herbst 1884 unternahm er eine Studienreise, während welcher er in Gemeinschaft mit P. Dybwad (s. d., Bd. 17) einen im Stil der italienischen Renaissance gehaltenen Entwurf für das deutsche Reichsgerichtsgebäude in Leipzig anfertigte, der ihm bei der Konkurrenz im März 1885 den ersten Preis und die Ausführung eintrug. H. lebt in Berlin.

***Hoffmeister**, 3) Heinz, Bildhauer, geb. 24. Juni 1851 zu Saarlouis, besuchte das Gymnasium zu Kreuznach, bildete sich aber daneben des Abends im Atelier der Bildhauer Gebrüder Cauer. Seine weitere künstlerische Ausbildung erhielt er auf der Akademie zu Düsseldorf. Doch wurden seine Studien durch den Krieg unterbrochen, aus welchem er als Offizier mit dem Eisernen Kreuz zurückkehrte. Später nahm er seinen Wohnsitz in Berlin. Nachdem er sich zuerst mit einer Reihe von Bildnissen bekannt gemacht, schuf er eine lange Reihe von Figuren und Gruppen, in welchen sich ideale Auffassung mit einer sich treu an die Natur anschließenden Formenbehandlung verbindet. Von seinen an öffentlichen Orten aufgestellten Schöpfungen sind die hervorragendsten: das Marmorstandbild des Generals v. Frankenberg in Köln, das David Hansemann-Denkmal in Aachen, die Kolossalstatuen für einen monumentalen Brunnen in Erfurt, das Moses Mendelssohn-Denkmal in Dessau, zwei

Auch als Maler hat sich H. in einer Reihe von Wandgemälden im Albergo Pagano auf Capri bewährt.

*__Hoffmeister-Altmann-Motor__, s. Dampfkessel (Bd. 17).

__Hofmann__, 8) Friedrich, Dichter und Schriftsteller, starb 14. Aug. 1888 in Ilmenau.

9) Karl von, deutscher Staatsmann, führte nach dem Tod Manteuffels vom 29. Juni bis 15. Okt. 1885 die Geschäfte der Statthalterschaft von Elsaß-Lothringen. Bei den Neuwahlen zum Reichstag 1887 bemühte er sich, deutschfreundliche Wahlen herbeizuführen, und setzte die Bedeutung derselben für die Zukunft des Landes 28. Jan. 1887 im Landesausschuß klar und deutlich auseinander. Als die Wahlen 21. Febr. dennoch durchaus deutschfeindlich und protestlerisch ausfielen, schob man die Schuld davon auf das Manteuffelsche Regierungssystem, welches die französischen Sympathien geradezu großgezogen und den Einwohnern jeden Respekt vor der deutschen Herrschaft genommen hatte. H. war zwar auch nicht immer mit diesem System einverstanden, aber doch zu lange Hauptorgan desselben gewesen, als daß er sich hätte halten können, und nahm deshalb 9. März 1887 seine Entlassung, die er in Gnaden und unter Verleihung des Großkreuzes des Roten Adlerordens erhielt. Er trat in den Vorstand der Deutschen Kolonialgesellschaft in Berlin ein.

__Hogendorp__, 1) Dirk, Graf van, holländ. General. Seine sehr interessanten Denkwürdigkeiten (»Mémoires du général Dirk van H.«, hrsg. von seinem Enkel, Haag 1887) reichen bis zu seiner Thätigkeit in Hamburg 1813; angehängt ist noch eine Verteidigung seines Verhaltens in Hamburg.

__Hohenlohe__, 6) Chlodwig Karl Viktor, Fürst zu H.-Schillingsfürst, seit 1885 Statthalter von Elsaß-Lothringen, erfüllte die ihm gestellte Aufgabe, die er in einer mit Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue geführten guten Verwaltung sah, mit staatsmännischem Geschick und, wie es schien, mit Erfolg. Da kam der Winter von 1886 auf 1887 mit den Verhandlungen im deutschen Reichstag über das Septennat, der Ablehnung desselben, der Auflösung des Reichstags und der Anordnung von Neuwahlen für den 21. Febr. 1887, gleichzeitig die durch Boulanger und die Patriotenliga bewirkte Steigerung des Chauvinismus bis zur offenen Kriegsdrohung gegen Deutschland. H. suchte vergeblich die hierdurch verursachte Aufregung im Reichsland zu beschwichtigen, indem er 3. Febr. den Mitgliedern des Landesausschusses die Bedeutung der bevorstehenden Reichstagswahlen für die Verfassungsfrage des Reichslandes deutlich machte und 15. Febr. in einem Aufruf an die Wähler in Elsaß-Lothringen diese ermahnte, ruhige und versöhnliche Abgeordnete und keine Protestler zu wählen, da sie sonst für die Gefährdung des Friedens verantwortlich seien. Dennoch wurden 21. Febr. in allen Wahlbezirken Protestler gewählt. Dies war das Ergebnis der französischen Wühlereien, gegen welche Hohenlohes Vorgänger, Manteuffel, eine sträfliche Schwäche gezeigt hatte. In Berlin erhoben sich Stimmen, welche die Abschaffung der 1879 dem Reichsland verliehenen Verfassung empfahlen. Indes H. wußte es dort durchzusetzen, daß dieselbe bestehen blieb und tragen. — Seine Gemahlin Marie, geborne Prinzessin von Sayn-Wittgenstein-Berleburg, erbte 1887 die großen Güter ihres 20. Aug. 1887 verstorbenen Bruders, des Fürsten Peter von Sayn-Wittgenstein, im russischen Litauen, konnte aber infolge des am 26. März 1887 erlassenen russischen Gesetzes, welches Ausländern den Besitz von Grundeigentum in den westlichen Provinzen verbot, nicht in den Besitz derselben gelangen, obwohl der zweite Sohn, Prinz Moritz, bereit war, in den russischen Unterthanenverband sich aufnehmen zu lassen, und mußte die Güter verkaufen.

*__Hohlhörner__, s. v. w. Horntiere (Bd. 8).

__Hölder__, Julius von, württemberg. Staatsmann, starb 30. Aug. 1887 in Stuttgart, nachdem er fast sechs Jahre das Ministerium des Innern verwaltet hatte; er hatte eine umfassende und fruchtbringende Thätigkeit entfaltet und Bedeutendes geschaffen, zu anderm den Grund gelegt, so daß die Erfolge erst nach seinem Tod sichtbar werden konnten.

__Holl__, Frank, engl. Maler, starb 31. Juli 1888 in London.

*__Holland__, 4) Sir Henry Thurstan, Baronet, brit. Staatsmann, geb. 1825 zu London als ältester Sohn eines berühmten Arztes, erzogen zu Harrow und Cambridge, wurde 1849 Sachwalter in London, war 1867—70 Rechtsbeistand und 1870—74 Hilfsunterstaatssekretär im Kolonialministerium. 1874 verzichtete er auf dies Amt und ließ sich für Midhurst ins Parlament wählen, wo er sich der konservativen Partei anschloß. Er wurde dann Finanzsekretär des Schatzamtes und demnächst Vizepräsident des Erziehungsrats, welch letzteres Amt er im Ministerium Salisbury im Juli 1886 zum zweitenmal übernahm. Im Januar 1887 wurde er zum Kolonialminister ernannt und Mitglied des Kabinetts; 1888 wurde er mit dem Titel Lord Knutsford in den Peersstand erhoben und schied dadurch aus dem Unterhaus, wo er seit November 1885 den Londoner Wahlkreis Hampstead vertreten hatte.

*__Holleben__, Albert von, preuß. General, geb. 24. April 1835 zu Erfurt aus einer alten thüringischen, zuerst bei Halle angesessenen, seit dem 14. Jahrh. im Rudolstädtischen begüterten Geschlecht, besuchte die Kadettenanstalten in Potsdam und Berlin, trat 1852 als Portepeefähnrich in das 2. Garderegiment zu Fuß, ward 1853 Sekondeleutnant, 1860 Premierleutnant, war 1857—59 Erzieher am Kadettenhaus zu Kulm, 1859—63 Büreauchef der Kriegsschule zu Potsdam, machte 1866 als Hauptmann im 2. Garderegiment den Krieg gegen Österreich in Böhmen mit, ward 1870 in den Großen Generalstab versetzt und nahm als Generalstabsoffizier der 1. Gardeinfanteriedivision am französischen Krieg 1870/71 teil, in welchem er bei St.-Privat verwundet ward. Im Dezember 1870 Major, wurde er 1872 in den Generalstab des 3. und 1874 in den des 10. Korps versetzt, 1876 Oberstleutnant, 1878 Chef des Generalstabs des 4. Armeekorps, 1881 Oberst, 1883 Abteilungschef im Großen Generalstab und Lehrer an der Kriegsakademie, 1886 Generalmajor und Mitglied der Oberstudienkommission und der Studienkommission der Kriegsakademie und 1887 Kommandeur der Gardeinfanteriebrigade.

pieren des Generals der Infanterie v. H.« (Berl. 1867), seines Oheims, der sich im Befreiungskrieg auszeichnete und sich um die Entwickelung der preußischen Infanterietaktik große Verdienste erwarb (gest. 11. Juni 1864).

***Holmgang**, in der nord. Dichtung eine Herausforderung zum Zweikampf auf Leben und Tod, die oft nur zwischen zwei Recken erfolgte, um zu erweisen, wer von beiden der stärkere wäre, und zu dessen Schauplatz am liebsten ein einsames Eiland (Holm) erwählt wurde, damit keine Störung durch dritte Personen und kein Entkommen möglich sei. So forderte Horwendil, der Vater Hamlets (bei Saxo Grammaticus), den König Kollir von Norwegen zum H. heraus, mit der Abmachung, daß der Sieger dem Unterlegenen ein ehrenvolles Grabdenkmal zu errichten habe. Da dieser Brauch vielen tüchtigen Kämpfern das Leben kostete, wurden auf Island schon 1015 Gesetze gegen die Holmgänge erlassen.

***Holmgren**, Alarik Frithiof, schwed. Physiolog, geb. 22. Okt. 1831 zu Vestra Ny (Ostgotland), studierte 1850—61 in Upsala und machte dann größere Studienreisen im Ausland. 1864 erhielt er den neuerrichteten Lehrstuhl der Physiologie in Upsala. Er schrieb »Studien über Farbenblindheit« (1874—80); deutsch, Leipz. 1878) und gab auch eine »Sammlung von Gelegenheitsreden u. Gedichten« (1882) heraus.

Holothurioideen. Die wissenschaftlichen Meeresexpeditionen der letzten Jahre haben auch von dieser Klasse der Stachelhäuter eine stattliche Reihe neuer Formen bekannt werden lassen, welche nicht nur die schon bekannten Ordnungen der H. bereicherten, sondern zum Teil so weit von allen bisher bekannten Seewalzen abwichen, daß Hjalmar Théel eine neue Ordnung, die Elasipoda (Tiefseeholothurien), den andern beiden Ordnungen, der Pedata u. Apoda, gegenüberstellen mußte. Durch Théels Monographie sind 19 Gattungen mit 55 Arten, bez. Varietäten von Elasipoden bekannt geworden; seitdem ist diese Zahl nur noch um weniges vermehrt worden durch Funde auf den Fahrten des Blake und des Travailleur. Schon äußerlich unterscheiden sich die Elasipoden von den meisten der den andern beiden Ordnungen angehörigen Holothurien durch eine scharfe Trennung der Bauch- und Rückenseite, die oft durch einen an den Seiten sich hinziehenden Hautsaum noch deutlicher zu Tage tritt. Außerdem bedingen die Form und Verteilung der Ambulakralanhänge eine sofort erkennbare Trennung zwischen Rücken- und Bauchfläche. Die dem Trivium, der Bauchfläche, zukommenden Anhänge sind wie bei den andern H. als Füßchen zu bezeichnen, indem sie mit einer Scheibe endigen. Sie stehen nur in den Ambulakren und lassen bei der Mehrzahl der Arten selbst das mittlere Ambulacrum frei, indem sie auf die Seitenambulakren beschränkt sind und so durch ihre Größe in auffallender Weise die Flanken des Tiers markieren. Sind sie in den Seitenambulakren des Bauches in doppelter Reihe vorhanden, so ist die äußere Reihe häufig in »Papillen« umgewandelt, wie sie außerdem in den Ambulakren des Rückens stehen; diese Papillen [illegible] zurückziehbar und sind es besonders in ihrer Gestalt denen der Aspidochiroten oder an die fingerförmigen Tentakeln mancher Synaptiden an. Von der innern Organisation ist besonders die Lage des Steinkanals und seiner Madreporenplatte zu erwähnen; dieses Organ bewahrt nämlich bei den Tiefseeholothurien ein bei den übrigen Seewalzen nur embryonales, zeitweiliges Verhältnis, indem es nie frei in die Leibeshöhle herabhängt, sondern festgelegt ist und sogar bei der Mehrzahl der Elasipoden durch Poren direkt nach außen mündet, eine bei den Seewalzen sonst nicht beobachtete Einrichtung. Auch der Kalkring weist bemerkenswerte Eigentümlichkeiten auf, indem er nie einen gleich hohen Grad der Ausbildung wie bei der überwiegenden Mehrzahl aller andern Holothurien zeigt; meist stellt er nur ein zerbrechliches spongiöses Netzwerk dar. Die in der Einoder Zweizahl vorhandene Polische Blase gibt ebensowenig wie die zu einem oder zwei Bündeln vereinten einfachen oder verzweigten Geschlechtsschläuche zu besondern Bemerkungen Veranlassung, dagegen ist hervorzuheben, daß den Tiefseeholothurien sowohl Lungen fehlen als auch die bestimmten fußlosen Holothurien eignen, als Ersatz der Lungen geltenden Wimpertrichter; die Atmung erfolgt hier also wohl durch die gesamte Haut. Auch kommen den Elasipoden keine Retraktoren zu, die den dendrochiroten Holothurien eigentümlich sind. Unter den Kalkkörpern spielen dornige Stäbe eine besondere Rolle, häufig sind auch drei- und vierarmige Körper; zu ihnen können sich C-förmige Körper und Rädchen gesellen. Über die Art und Weise der Fortpflanzung der Tiefseeholothurien ist noch gar nichts bekannt. Die neue Holothurienordnung der Elasipoda umfaßt ausgesprochene Tiefseetiere; 50 Faden ist die geringste Tiefe, in welcher der Challenger eine Elasipode fing; am häufigsten scheinen sie in Tiefen von 1000—2000 Faden vorzukommen, doch werden auch noch in 2750 Faden Tiefseeholothurien gefunden. Sie stellen in gewissen Tiefen einen charakteristischen Bestandteil der Tiefenfauna dar; ihrem Charakter als Tiefentiere gemäß sind sie in ihrer Horizontalverbreitung kosmopolitisch. Théel hat die Tiefseeholothurien in drei Familien geteilt. 1) Elpidiidae *Théel*, das mittlere Bauchambulacrum ohne Füßchen, Rückenpapillen nur auf der vordern Körperhälfte; der Kalkring besteht aus fünf Stücken eigentümlicher Form, indem von einem mittlern, stabförmigen Stück nach beiden Seiten speichenförmige Kalkstäbe ausstrahlen. Hierher gehören die zuerst bekannt gewordenen Gattungen Elpidia, Irpa und Kolga sowie die durch ihre in der Zweizahl vorhandenen, mächtigen, gebogenen Rückenpapillen ausgezeichnete Gattung Scotoplanes. 2) Deimatidae *Théel*. Diese Familie, bei der ebenfalls das mittlere Ambulacrum des Triviums keine Füßchen trägt, charakterisiert sich durch sehr lange, in großer Anzahl vorhandene Rückenpapillen, die dem gedrungenen Körper ein entfernt an einen großen Borstenwurm erinnerndes Aussehen zu geben vermögen. Die dritte Familie der Psychropotidae ist ausgezeichnet durch Formen mit stark entwickeltem Hautsaum an der Grenze von Rücken- und Bauchseite; der Mund liegt völlig bauchständig, die ganze Kopfpartie ist nieder-

***Holtenau,** Dorf in der preuß. Provinz Schleswig-Holstein, Landkreis Kiel, an der Mündung des Eiderkanals wie des im Bau begriffenen Nordostseekanals in die Kieler Bucht, hat (1885) 71 Einw.

Hölty, 2) Hermann, Dichter, starb 16. Aug. 1887 in Bad Rehburg.

***Holtz,** Wilhelm, Physiker, geb. 15. Okt. 1836 zu Saatel bei Barth in Neuvorpommern, studierte in Berlin, Dijon und Edinburg, lebte dann in Berlin, vorzugsweise mit elektrischen Untersuchungen beschäftigt, und konstruierte 1865 die Influenzelektrisiermaschine. Nach mehrjährigen Reisen wurde er Assistent am physikalischen Institut in Greifswald, wo er sich 1881 als Privatdozent habilitierte und 1884 zum Professor der Physik ernannt wurde. Seine Arbeiten betreffen besonders die Lehre von der Elektrizität, auch schrieb er: »Theorie, Anlage und Prüfung der Blitzableiter« (Greifsw. 1878); »Über die Zunahme der Blitzgefahr und ihre vermutlichen Ursachen« (das. 1880).

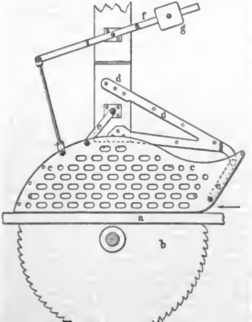
Holtzendorff, 1) Karl Friedrich von, preuß. Artilleriegeneral. 1888 wurde das 8. preußische Feldartillerieregiment (1. rheinisches) nach H. benannt.

2) Franz von, Rechtslehrer, starb 5. Febr. 1889 in München. Vgl. Störk, Franz v. H. (Hamb. 1889).

Holub, Emil, Afrikaforscher, veröffentlichte nach seiner Rückkehr aus Südafrika: »Von der Kapstadt ins Land der Maschukulumbe. Reisen im südlichen Afrika in den Jahren 1883—87« (Wien 1888—90, 2 Bde.).

Holzappel. Das Eigentum der Grafschaft H. wurde 1887 durch Erkenntnis des Reichsgerichts, welches die testamentarische Bestimmung des Erzherzogs Stephan von Österreich zu gunsten des Herzogs Georg Ludwig von Oldenburg aufhob, dem Fürsten Georg Viktor von Waldeck zugesprochen.

***Holzbearbeitung.** Die Maschinen zur H. sind den



durch die Eigenschaft des Holzes, leicht zu zersplittern. Um gegen diese Gefahren Sicherheit zu gewähren, müssen vor allen Dingen diejenigen Vorsichtsmaßregeln, welche bei Räderwerken anzuwenden sind, Beachtung finden (Einkapselung der Räder, Einfriedigung der Riemen ꝛc.; s. Räderwerke, Bd. 17). Außerordentlich zahlreich sind die Schutzvorrichtungen für Kreissägen. Sie haben alle das gemeinschaftlich, daß der über dem Arbeitstisch hervorsehende Teil der Kreissäge durch eine Haube verdeckt wird, welche sich entweder ganz oder teilweise hebt, sobald der Kreissäge ein Arbeitsstück genähert wird, um sich nach dem Entfernen desselben sofort selbstthätig wieder über die Säge zu legen. Viele dieser Vorrichtungen leiden an dem Übelstand, daß sie das Zuführen des Arbeitsstücks erschweren. Sehr zweckmäßig erscheint die Vorrichtung von Ringhoffer (Fig. 1). Der über den Arbeitstisch a hervorsehende Teil der Kreissäge b wird durch die Haube c, aus gelochtem Blech hergestellt, verdeckt. Dieselbe ist an einem über der Säge befestigten Gestell d mittels der parallelen Schienen e gelenkig aufgehängt. Sobald ein Arbeitsstück (Brett, Leiste ꝛc.) in der Pfeilrichtung gegen die abgerundete Kante der Haube geschoben wird, erhebt sie sich, geführt durch die Schienen e, parallel zu sich selbst, wobei die Erhebung durch das auf dem zweiarmigen Hebel f angebrachte Gegengewicht g erleichtert wird. Hat das Arbeitsstück die Säge passiert, so fällt die Haube wieder herab. Die pendelnden Kreissägen oder Pendelsägen bedürfen gleichfalls der

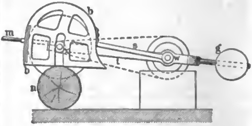


Fig. 2. Seitenansicht.

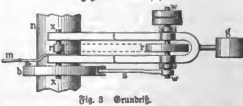


Fig. 3 Grundriß.

Fig. 2 u. 3. Schutzvorrichtung an Pendelsägen.

Schutzvorrichtungen. Fig. 2 und 3 zeigen eine solche nach Czermeny. Die Säge ruht in einem um die Betriebswelle w pendelnden, durch das Gewicht g ausbalancierten Gabelträger t, zwischen dessen parallelen Schenkeln der die Bewegung der Sägespindel x vermittelnde Riementrieb r r angeordnet ist. Der aus gelochtem Blech hergestellte Schutzmantel b ist hier an einer ebenfalls um die Betriebswelle w drehbaren Stange s befestigt und liegt mit einem an dem äußern Umfang angebrachten Bügel auf einem Haken auf, der mit der zur Schaltbewegung der Kreissäge die-

bewegt wird, daß sie das Arbeitsstück durchdringt. Beim Heben der Säge nimmt sie den Schutzmantel mit Hilfe des Hakens wieder mit. Bandsägen sind dadurch gefährlich, daß der Arbeiter sowohl durch die Zähne des Sägeblattes verletzt als auch beim Reißen desselben von den herumfliegenden Stücken getroffen werden kann. Das Sägeblatt muß daher gehörig umhüllt werden. — Die Holzfräsemaschinen geben dadurch häufig Veranlassung zu Unglücksfällen, daß der Arbeiter, während er das zu bearbeitende Stück Holz mit der Hand gegen den schnell rotierenden Fräser drückt, von diesem getroffen wird. Eine von v. Stülpnagel in Berlin angegebene Schutzvorrichtung dagegen besteht aus einer auf den Fräser aufgesetzten Scheibe, deren Durchmesser etwas größer ist als derjenige der Scheibe. Der abgerundete Umfang dieser Scheibe verhindert, daß der Arbeiter dem Fräser zu nahe kommen kann. An Stelle der auf dem Fräser befestigten Scheibe benutzen Clayton u. Shuttleworth in Wien eine gußeiserne Glocke a, welche in dem Schlitz eines seitlich befestigten Ständers b verschieb- und feststellbar ist (Fig. 4), so daß sie je nach der Dicke des Arbeitsstücks den Fräser c mehr oder weniger bedeckt. Zur Bedeckung der Messerwalze b von Hobelmaschinen wird eine Schiene a in einer solchen Entfernung parallel über derselben angebracht (Fig. 5), daß das stärkste Arbeitsstück zwischen Schiene und Walze hindurchgehen kann. Die Durchgangsöffnungen werden dann beiderseits durch Klappen c und d geschlossen, welche sich nur in der für die Bearbeitung erforderlichen Durchgangsrichtung des Holzes öffnen (in der Figur punktiert angegeben). Eine Sicherung der Arbeiter gegen Verletzung der Hände beim Vorbeiführen des Arbeitsstücks an der Messerwalze ist bei Brettern oder Stücken von nicht unter 50 qcm Querschnitt bei mindestens 5 cm Dicke und 50 cm Länge nicht nötig. Schwache und kurze Stücke sind dagegen höchst gefährlich. Für solche empfehlen sich Zuführungsladen, welche in Form der Rauhbänke, wie sie die Tischler und Zimmerleute gebrauchen, hergestellt werden (Fig. 6). In die untere Seite der mit dem Handgriff a versehenen Lade b wird das zu bearbeitende Stück c so eingelegt, daß es hinten gegen die Nase d anliegt. Mit Hilfe dieser Einrichtung geht das Hobeln ganz ohne Gefahr für den Arbeiter vor sich. In den Fabriken

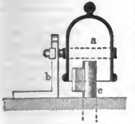


Fig. 4. Schutzglocke an Fräsemaschinen.

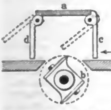


Fig. 5. Schutzvorrichtung an Hobelmaschinen.

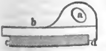


Fig. 6. Zuführungslade.

*Holzfräsemaschinen, s. Holzbearbeitung (Bd. 17).

Holzwickede, Gemeinde im Regierungsbezirk Arnsberg, gehört seit 1887 zum Kreis Hörde.

*Holzwollmaschine, Vorrichtung zur Erzeugung der als Pack-, Polster-, Filtrier- ꝛc. Material zu einer vielfachen Verwendung gelangten feinen Holzspäne (Holzwolle). Die gebräuchlichste Anordnung derselben ist folgende. Unter einem eisernen als Tisch dienenden Rahmen befindet sich ein Schlitten, der, in Prismen geführt, vermittelst einer Kurbel mit Lenkstange sehr schnell (etwa 400mal in der Minute) längs eines Wegs von 200—500 mm hin und her bewegt wird. Aus der Oberfläche dieses Schlittens ragen zwei nach verschiedener Richtung schneidende, lange, quergestellte Hobelmesser hervor, zwischen welchen in gleichen Abständen verteilt eine oder mehrere Reihen von abgerundeten Messern (Ritzern) so angebracht sind, daß ihre Schneiden in der Bewegungsrichtung liegen. Auf dem festen Rahmen befinden sich Vorrichtungen zur Aufnahme der in Späne zu verwandelnden, 200–500 mm lang abgesägten Holzklötze, die entweder durch ihr eignes Gewicht oder durch besondere Einspannvorrichtungen dem Hobelschlitten zugeführt und somit in der Weise abgearbeitet werden, daß die Ritzer die Teilung nach der Breite bewirken, bevor die Langhobel die Späne vom Holzklotz trennen, welche sich unter der Maschine ansammeln. Um verschiedene Spanbreiten zu erzielen, ist es zweckmäßig, mehrere Reihen Ritzer hintereinander, aber seitwärts etwas versetzt anzubringen und je nach der gewünschten Breite eine oder mehrere Reihen einzurücken.

*Homatropin (Oxytoluyltropin) $C_{16}H_{21}NO_3$, Alkaloid, welches aus Atropin dargestellt wird, indem man aus diesem gewonnenes Tropin an Mandelsäure bindet, das Salz anhaltend mit verdünnter Salzsäure erwärmt und dem alkalisch gemachten Produkt das H. durch Chloroform entzieht. H. bildet farblose Prismen, verhält sich dem Atropin ähnlich, schmilzt bei 98° und wirkt auch auf das Auge wie Atropin, doch geht die Wirkung nach 12—14 Stunden wieder vorüber. Man benutzt das bromwasserstoffsaure und das schwefelsaure Salz bei Augenkrankheiten.

*Homberger, Heinrich, Schriftsteller, geb. 1838 zu Mainz, studierte die Rechte und erwarb die juristische Doktorwürde, ging nach Italien, wo er besonders in Florenz lebt. Außer einer Reihe vorzugsweise in der »Deutschen Rundschau« abgedruckter Arbeiten veröffentlichte er die geistvoll kräftigen »Italienischen Novellen« (Berl. 1880).

Homeyer, 2) Eugen Ferdinand von, Ornitholog, starb 1. Juni 1889 zu Stolp i. P.

*Homoród, 1) Bad im ungar. Komitat Udvarhely (Siebenbürgen), zwischen Oláhfalu und Székely-Udvarhely, mitten im Fichtenwald in der Tiefe eines Thals des Hargitagebirges, mit einem erdigen Eisensäuerling. — 2) (Hameruden) Dorf im ungar. Komitat Nagy-Küküllö (Siebenbürgen), an der Ungarischen Staatsbahnlinie Tövis-Predeal und Station für den Markt Reps, mit (1881) 1272 deutschen und rumänischen Einwohnern und einer Beschälstation des Militärgestüts Sepsi-Szent-György.

Hondschoote, (1886) 1872 (Gemeinde 3464) Einw.

men beliefen sich vom 1. Aug. 1886 bis zum 31. Juli 1888 auf 2,818,265 Pesos, die Ausgaben hingegen auf 2,826,532 Pesos. Die Staatsschuld soll nur 1,536,621 Pesos betragen haben.

Honfleur, (1886) 9265 Einw.

Honig. Verfälschungen von H. sind recht häufig. Schüttelt man 1 Teil H. mit einer Mischung von 2 Teilen Wasser und 4 Teilen Weingeist und läßt 24 Stunden absetzen, so kann man in dem Absatz Mehl, Stärkekörnchen, Pollen mikroskopisch leicht erkennen. Dextrin löst sich in warmem Wasser und wird aus der Lösung durch Alkohol wieder gefällt. Mineralische Beimischungen ergeben sich bei Untersuchung der Asche. Sehr allgemein wird H. mit Stärkezucker verfälscht, manche Honigsorten enthalten kaum 10 Proz. reinen H. Zum Nachweis bereitet man eine 10proz., mit Tierkohle entfärbte, wässerige Honiglösung und untersucht diese im Polarisationsapparat. Reiner H. zeigt äußerst geringe Linksdrehung (bis —1°), die geringste Rechtsdrehung zeigt Stärkezucker an. Zur Bestimmung einer Verfälschung mit Rohrzucker titriert man Honiglösung mit Fehlingscher Lösung, erhitzt dann 2 ccm gleich starker Honiglösung (1 + 2) mit drei Tropfen Salzsäure (25 Proz.) und 40 ccm Wasser 30 Minuten im kochenden Wasserbad, neutralisiert, verdünnt auf 100 ccm und titriert auch diese invertierte Lösung. Reiner H. enthält 70 Proz. Zucker. Die Differenz zwischen vorhandenem und invertiertem Zucker beträgt bei reinem H. nie mehr als 8 Proz., bei Kunstprodukten (mit Rohrzucker versetzt) bis 45 Proz. Enthält der H. Dextrin, so muß man zur Invertierung eine 10proz. Lösung mit 2proz. Salzsäure über freiem Feuer 1½ Stunde kochen. Zusatz von Rohrzuckermelasse erhöht den Aschengehalt des Honigs, Möhrensaft bewirkt Zunahme des Gehalts an reduzierendem Zucker nach der Inversion und Verminderung des Linksdrehungsvermögens. Wasserzusatz ermittelt man durch Trocknen bei 100°; reiner H. enthält durchschnittlich 75 Proz. Trockensubstanz. Auch kann man den H. mit dem gleichen Gewicht Wasser verdünnen und das spezifische Gewicht der Lösung im Pyknometer bestimmen; reiner H. hat ein spezifisches Gewicht von 1,415—1,440.

Hope, 2) Alexander James Beresford, engl. Politiker und Schriftsteller, starb 20. Okt. 1887 in London.

***Hoppe-Seyler**, Felix, Physiolog und Chemiker, geb. 26. Dez. 1825 zu Freiburg a. U., studierte in Halle, Leipzig, Berlin, Prag und Wien Medizin und Naturwissenschaften, war 1852—54 Arzt am Berliner Arbeitshaus, wurde dann Prosektor und Privatdozent in Greifswald und ging 1856 als Assistent und Dirigent des chemischen Laboratoriums des pathologischen Instituts nach Berlin. 1860 zum außerordentlichen Professor der Medizin ernannt, ging er 1861 als Professor der angewandten Chemie nach Tübingen und 1872 als Professor der physiologischen Chemie nach Straßburg. H. hat die physiologische

***Hormuth-Kallmorgen**, Margarete, Malerin, geb. 22. Aug. 1858 zu Heidelberg, bildete sich bei Professor F. Keller in Karlsruhe und widmete sich vorzugsweise dem Stillleben und der Blumenmalerei. Außer selbständigen Gemälden, welche sich durch glühende, aber stets fein gestimmte Färbung und liebevolle Detailausführung auszeichnen, hat sie auch Dekorationen für Wand- und Ofenschirme u. dgl. ausgeführt. 1882 verheiratete sie sich mit dem Maler F. Kallmorgen (s. d., Bd. 17) in Karlsruhe.

***Horn**, 9) Heinrich Wilhelm von, preuß. General, geb. 31. Okt. 1762 zu Warmbrunn, trat 1778 aus dem Kadettenkorps in ein Infanterieregiment, machte den bayrischen Erbfolgekrieg und als Adjutant des Generals v. Grawert den Feldzug am Rhein 1793 mit, zeichnete sich bei der Belagerung von Danzig durch die Verteidigung des Hagelsbergs aus, wofür er zum Major befördert wurde, erhielt 1808 das Kommando des Leibregiments, führte 1812 im russischen Krieg eine Brigade und befehligte im Befreiungskrieg 1813 eine Brigade des Yorkschen Korps, an deren Spitze er an allen Schlachten und Gefechten hervorragenden Anteil nahm. Er war einer der vorzüglichsten Truppenführer im Befreiungskrieg, der wegen seiner eisernen Energie, seiner volkstümlichen Derbheit, seiner Herzensgüte und edlen Gesinnung als »der alte Herr« im Volk wie im Heer geliebt und verehrt war. Seine glänzendste That war die Erstürmung von Wartenburg (3. Okt. 1813), für welche er von York besonders geehrt wurde. 1815 befehligte H. eine Brigade des 6. Armeekorps, das nicht vor den Feind kam. 1817 wurde er Generalleutnant und Kommandant von Magdeburg, 1820 kommandierender General des 7. Armeekorps und starb 31. Okt. 1829. Im J. 1888 ward nach ihm das 29. Infanterieregiment benannt.

Hornbostel, Theodor Friedrich von, österreich. Industrieller, starb 2. Juni 1888 in Wien.

***Hörnle**, August Friedrich Rudolf, Orientalist, geb. 19. Okt. 1841 zu Secandra bei Agra in Ostindien als Sohn eines Geistlichen in englischem Dienst, wurde in Württemberg erzogen, studierte in Basel und London Philosophie und Sanskrit, ging dann nach Indien und ist jetzt Direktor der mohammedanischen Universität (Government Madrasah) in Kalkutta sowie Ehrensekretär der Asiatischen Gesellschaft, Examinator für Hindi und Fellow der englischen Universität daselbst. Er schrieb: »A comparative grammar of the Gaudian languages« (Lond. 1880), »A comparative Bihari dictionary« (Kalk. 1885, mit Grierson, unvollendet) und gab in der »Bibliotheca indica« in Kalkutta das mittelalterliche, in der Hindisprache abgefaßte Epos »Prithirâj Râsau« von Chand und die beiden Prâkritwerke: »Uvâsagadasâo« und »Prâkrita Lakshanam« heraus und veröffentlichte verschiedene kleinere Arbeiten über indische Münzen, Inschriften, Handschriften &c. in dem »Journal of the Asiatic Society of Bengal«, dem »Indian Anti-

Frameries-St. Ghislain, mit Kohlengruben, Eisenwerken, Maschinen- und Zuckerfabriken und (1888) 8530 Einw.

*Hort, Fenton John Anthony, engl. Theolog, geb. 23. April 1828 zu Dublin, wurde 1852 Fellow am Trinity College, 1852 Diakonus, 1857 Vikar zu St. Ippolyts, 1871 Kaplan des Bischofs von Ely, 1878 Professor der Theologie in Cambridge. Als solcher war er Mitglied des englisch-amerikanischen Komitees zur Bibelrevision. Er schrieb: »Two dissertations on μονογενὴς θεός in scripture and tradition« und »On the Constantinopolitan and other Eastern creeds of the fourth century« (Lond. 1876) und veröffentlichte gemeinsam mit Westcott eine neue kritische Ausgabe des griechischen Neuen Testaments (2. Aufl. 1882, 2 Bde.; kürzere Ausg. 1885). Der zweite Band, welcher die kritische Einleitung und den Appendix enthält, ist sein ausschließliches Werk.

Horvatovic, Georg, serb. General, ward im Dezember 1885, als die Bulgaren durch die Intervention Österreichs vom weitern Vordringen abgehalten worden waren, vom König Milan in das Hauptquartier berufen und mit der Führung des Kriegs beauftragt. Da er sich indes von der Unmöglichkeit eines Siegs überzeugte, riet er zum Frieden und übernahm im März 1886 das Kriegsministerium. Da der Finanznot wegen seine Vorschläge zur Heeresreform nicht genehmigt wurden, so nahm er im Februar 1887 seine Entlassung.

***Hostinsky**, Otakar, tschech. Ästhetiker, geb. 2. Jan. 1847, studierte Ästhetik und Kunstgeschichte in Prag und München, verlebte längere Zeit in Italien, namentlich in Rom, und ist gegenwärtig Professor der Musikgeschichte am Konservatorium der Musik und an der Universität zu Prag. Er schrieb: »Richard Wagner«, biographische Studie (1871); »Das Musikalisch-Schöne« (Leipz. 1877); »Abriß über einige Fragen der Ästhetik und Kunstgeschichte« (1877); »Die Lehre von den musikalischen Klängen« (1879); »Über die Entwickelung und den jetzigen Stand der tschechischen Oper« (1880); »Über die Bedeutung der praktischen Ideen Herbarts für die allgemeine Ästhetik« (1883).

***Hotchkiß** (spr. hottsch-), Benjamin Berkely, Waffenkonstrukteur, geb. 1828 zu Sharon in Connecticut, lieferte bereits 1859 gezogene Kanonen für die amerikanische Regierung und im nordamerikanischen Bürgerkrieg Geschosse für gezogene Vorderlader. 1867 gründete er in Wien eine Metallpatronenfabrik, welche er 1870 nach Paris verlegte und 1875 an die französische Regierung abtrat. Gleichzeitig gründete er in Paris eine Fabrik für leichte Artillerie und Munition. Er konstruierte die nach ihm benannte Revolverkanone, ein Magazingewehr und eine einläufige Schnellfeuerkanone. H. starb 15. Febr. 1885 in Paris.

***Houdeng-Aimeries** (spr. udäng-äm'rih), Gemeinde in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Soignies, mit höherer Knabenschule, Industrieschule, Kohlengruben, Eisenwerken, Seilerei und (1888) 6550 Einw.

***Houdeng-Goegnies** (spr. udäng-goänjih), Gemeinde in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Soignies, 1 km nordöstlich von Houdeng-Aimeries, an der Staatsbahnlinie Braine le Comte-Frameries ...

***Houzeau de Lehaye** (spr. usoh d'lö-äh), Jean Charles, Astronom, geb. 7. Okt. 1820 zu Mons, widmete sich anfangs dem Ingenieurfach und schrieb »Des turbines, de leur construction, du calcul de leur puissance et de leur application à l'industrie« (Brüssel 1839). 1846 wurde er Assistent an der Sternwarte in Brüssel und mit Vermessungen in Belgien beschäftigt. 1842 gewann er mit einer Arbeit über die Sternschnuppen den astronomischen Preis der Brüsseler Akademie. Als ihm 1849 das Ministerium die Mitarbeiterschaft an politischen Zeitungen untersagte, gab er seine Stellung auf, bereiste Europa, dann Amerika, wirkte hier für Abschaffung der Sklaverei und war drei Jahre Chefredakteur der »Tribüne«. Seit 1868 lebte er als Pflanzer auf Jamaica. 1876 wurde er zum Direktor des Observatoriums in Brüssel ernannt, welches er auf seine heutige Höhe erhob. 1883 beobachtete er in Texas den Venusdurchgang, und in demselben Jahr gab er seine Stellung auf. Er starb 12. Juli 1888. Von seinen astronomischen Arbeiten sind am bekanntesten die »Uranométrie générale« (1878), ein Verzeichnis aller dem bloßen Auge sichtbaren Fixsterne, »Vademecum de l'astronome« (1882) und die »Bibliographie générale de l'astronomie« (mit Lancaster, Brüssel 1880—87, 3 Bde.). Außerdem hat er auch über physische Geographie, Naturphilosophie und Meteorologie geschrieben.

***Hovelacque** (spr. ow'lack), Alexandre Abel, Anthropolog und Linguist, geb. 14. Nov. 1843 zu Paris, studierte die Rechte, unter Chavée Sprachvergleichung und unter Broca vergleichende Anatomie. Nachdem er auch in Jena bei Schleicher sprachwissenschaftliche Studien getrieben hatte, bereiste er Österreich, Serbien rc., trat dann in den städtischen Dienst von Paris und wurde wiederholt zur Würde des Präsidenten (Bürgermeister) erhoben. Zugleich lehrte er als Professor der Linguistik an der École libre de l'anthropologie. Als Politiker huldigt er der extremsten republikanischen Richtung, als Gelehrter dem nüchternsten Materialismus. Er schrieb: »Grammaire de la langue zende« (2. Aufl., Par. 1878); »L'Avesta, Zoroastre et le Mazdéisme« (das. 1880); »La linguistique« (4. Aufl., das. 1888); »Langues, races, nationalités« (2. Aufl., das. 1874); »Mélanges de linguistique et d'anthropologie« (das. 1880); »L'homme primitif contemporain« (das. 1882); »Précis d'anthropologie« (mit Hervé, das. 1886); »Les nègres de l'Afrique sous-équatoriale« (1889). Mit Chavée u. a. gründete er 1866 die »Revue de linguistique et de philologie comparée«, später das »Dictionnaire de l'anthropologie« und die »Bibliothèque anthropologique«.

Howitt, Mary, engl. Schriftstellerin, starb 30. Jan. 1888. Ihre »Autobiography« wurde von ihrer Tochter Margarete H. (Lond. 1889) herausgegeben.

***Howrah** (spr. haurä), Distrikt in der Division Bardwan der britisch-ind. Provinz Bengalen, 1233 qkm (22 QM.) groß mit (1881) 635,381 Einw. (darunter 132,118 Mohammedaner und 2051 Christen), welche in der ganz ebenen, von Wasserläufen durchschnittenen Landschaft viel Reis, Ölsaaten, Senf, Tabak, Indigo, Ingwer, Hanf, Jute, Betelnüsse und Kokosnüsse erbauen.

Reichskommission zur Revision der Patentgesetze und 1889 der Jury der Ausstellung für Unfallverhütung an. 1888 wurde er in den Adelstand des Königreichs Bayern erhoben. Er schrieb: »Medizinische Geheimmittel« (Hannov. 1866); »Skizzen aus der Maschinenkunde« (Riga 1874); »Karl Karmarsch, ein Lebensbild« (Hannov. 1880); »Lehrbuch der vergleichenden mechanischen Technologie« (2. Aufl., Wiesbad. 1888, 2 Bde.); »Das Papier, seine Beschaffenheit und deren Prüfung« (Münch. 1882); »Die Fabrikation des Papiers« (Braunschw. 1887); »Technologisches Lexikon«, mechanische Technologie (mit Brelow, Leipz. 1883). Er beteiligte sich auch an mehreren Encyklopädien und an dem »Technologischen Wörterbuch in deutscher, englischer und französischer Sprache« (Wiesbaden); 1868—75 redigierte er das Rigasche Industrieblatt und dann acht Jahre das »Bayrische Industrie- und Gewerbeblatt«.

Huahine, die östlichste der Inseln unter dem Wind in der polynesischen Gruppe der Gesellschaftsinseln, unter 16° 47′ südl. Br. und 151° westl. L. v. Gr., 73 qkm groß mit (1878) 1665 Einw. Die Insel, noch zu Cooks Zeiten eine einzige Landmasse, wird jetzt durch einen für Boote fahrbaren Kanal getrennt in eine nördlichere bedeutendere Huahine nui und eine südliche kleinere Huah ine iti. Beide sind überaus reich und fruchtbar, namentlich in der schmalen Küstenebene, welche das malerische bergige Innere umschließt. Ein Barrierriff mit mehreren meist schmalen Kanälen umgibt die Insel. Der einzige Hafen, welcher große Schiffe zuläßt, ist Fare an der Westküste. Das Deutsche Reich schloß mit H. 28. April 1879 einen Freundschaftsvertrag; 1888 wurde H. mit den übrigen Inseln unter dem Wind von Frankreich seinem Kolonialbesitz einverleibt.

Huakin, Handelsgewicht in Japan, s. v. w. Pikul.

Hubbard, Nicolas Gustave, franz. Nationalökonom, starb im Februar 1888 in Paris.

Huber, 8) Joseph, Komponist, geb. 17. April 1837 zu Sigmaringen, war zuerst Schüler des Sternschen Konservatoriums in Berlin, später von Edmund Singer und Peter Cornelius in Weimar, wo Liszt mächtig auf ihn wirkte, dann eine Zeitlang Mitglied der Kapelle des Fürsten von Hechingen in Löwenberg, 1864 Konzertmeister des Leipziger Euterpe-Orchesters, seit 1865 der Hofkapelle zu Stuttgart, wo er 23. April 1886 starb. Der persönliche Umgang mit dem Dichter Peter Lohmann erweckte hier in ihm eigenartige Bestrebungen auf dem Gebiet musikalischer Formgebung; er verwarf die fertigen, stereotypen (architektonischen) Formen und wollte, daß das musikalische Kunstwerk sich aus dem im Keim gegebenen thematischen Material (Motiv) jederzeit frei und selbständig entwickele (psychologische Form). Versuche, diesen zu den von Wagner einerseits und Liszt anderseits vertretenen, in verwandtschaftlicher Beziehung stehenden modernen Prinzipien gerecht zu werden, sind die beiden Opern: »Die Rose vom Libanon« und »Irene« (beide nach Lohmannschen Tex-

Hüffer, 2) Franz, Musikschriftsteller, geb. 1845 zu Münster in Westfalen, studierte romanische Philologie, wandte sich darauf nach London, wo er als Musikkritiker eine erfolgreiche Thätigkeit, besonders auch für das Verständnis der Musik Richard Wagners, entwickelte und 19. Jan. 1889 starb. Er schrieb: »Der Trobador Guillem de Cabestangh« (Berl. 1869); »The troubadours, a history of provençal life and literature in the middle ages« (Lond. 1878); »Richard Wagner and the music of the future« (das. 1874; deutsch zuerst u. d. T.: »Die Poesie in der Musik«, Leipz. 1875, neue Ausg. unter dem erstern Titel, 1876); »Musical studies«, eine Sammlung seiner Aufsätze aus der »Times«, der »Fortnightly Review« ꝛc. (1880); »Italian and other studies« (1883); »Half a century of music in England 1837—87« (1889). Für die »Encyclopædia Britannica« bearbeitete er unter anderm die Artikel über Beethoven und Händel und in dem von ihm herausgegebenen biographischen Sammelwerk »Great musicians« den Band über Richard Wagner (1881).

Hugli, Distrikt der Division Bardwan der britisch-ind. Provinz Bengalen, 3167 qkm (58 QM.) groß mit (1881) 1,012,768 Einw., darunter 188,798 Mohammedaner, welche auf dem völlig ebenen, vom Huglifluß durchzogenen Land große Mengen von Reis erzeugen und Seiden- und Baumwollenzeuge, Papier, Töpferwaren, Öl, Seilerwaren u. a. anfertigen. Hauptort ist die Stadt H. (s. d., Bd. 8).

Hühnerleder (englische Haut, franz. canepin), dünnes, feines, weißgares Schaf- und Ziegenleder für Damenhandschuhe.

Hülsen, Botho von, Theaterintendant. Aus seinem Nachlaß veröffentlichte seine Gattin: »Unter zwei Königen; Erinnerungen« (Berl. 1888).

Hultsch, Eugen, Sanskritforscher, Neffe des Philologen Friedrich Hultsch, geb. 29. März 1857 zu Dresden, studierte in Leipzig, Bonn und wiederum in Leipzig, wo er promovierte, klassische und orientalische Philologie, besonders Sanskrit. Nach einem zweimaligen längern Aufenthalt in London wirkte er als Privatdozent für orientalische Sprachen an der Universität Wien. Während dieser Zeit veröffentlichte er eine Ausgabe von Baudhâyanas Gesetzbuch (Leipz. 1884) und wurde von G. Bühler in das Studium der indischen Epigraphik eingeführt. Die meisten seiner Aufsätze über Sanskritinschriften erschienen in der Bombayer Zeitschrift »Indian Antiquary«. Seine Lehrthätigkeit wurde unterbrochen durch eine sechsmonatliche Reise durch Nordindien und Kaschmir (1884—85), während welcher er Handschriften und Inschriften sammelte (vgl. »Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft«, Bd. 40, S. 1 bis 80). Im J. 1886 wurde er auf Antrag des Generaldirektors der archäologischen Untersuchungen in Indien, G. Burgeß, zum Epigraphisten für die Präsidentschaft Madras ernannt und bekleidet zugleich das Amt eines Examinators für Sanskrit an der Universität Madras. Als Ergebnis der von ihm

lich. Die Insel wurde Mitte 1889 von England annektiert.

Hunde (Vorpostenhunde) im Vorpostendienst zum Überbringen von Nachrichten von Vorposten und Patrouillen an die Feldwachen zu verwenden, ist in Deutschland, Frankreich und anderwärts seit einigen Jahren versucht worden, und die erzielten Erfolge sind teilweise günstig gewesen und insofern bedeutsam, als die Schnelligkeit der H. die der Reiter und des Fahrrades übertrifft. Ob die Versuche zu dienstlichen Vorschriften führen werden, ist noch nicht abzusehen. Man hat auch vorgeschlagen, H. zum Herantragen von Munition nach den Schützenlinien zu verwenden.

***Hußár,** Adolf, ungar. Bildhauer, geb. 1843 zu Neusohl in Ungarn, mußte schon als 14jähriger Knabe sein Brot im Eisenhammer zu Rehnitz verdienen und wanderte mit 17 Jahren nach Wien, wo er unter harten Entbehrungen in den Ateliers der Bildhauer Fernkorn und Gasser seine Lehrjahre durchmachte. Im J. 1869 erhielt er von der ungarischen Regierung ein Stipendium auf drei Jahre, und bald darauf errang er den ersten Preis in der Konkurrenz um das Eötvös-Denkmal für Budapest, dessen Ausführung ihm auch übertragen wurde. 1874 siedelte er nach Budapest über, wo er seitdem mit Unterbrechungen durch Studienreisen nach Deutschland, Frankreich und Italien thätig war. Außer zahlreichen Büsten (Kaiser Franz Joseph I., Franz v. Deák, Franz v. Pulszky u. a.) schuf er dort die Marmorgruppe: Venus und Amor, die Figuren der vier Jahreszeiten auf dem Gebäude des Ofener Schloßgartens und das Petöfi-Denkmal (1882 enthüllt). In den letzten Jahren seines Lebens beschäftigten ihn das kolossale Denkmal der Arader Märtyrer und das ebenfalls kolossale Deák-Denkmal, an deren Vollendung er durch seinen 21. Jan. 1885 erfolgten Tod verhindert wurde. Seit 1881 war H. Professor der Bildhauerkunst an der Landes-Musterzeichenschule zu Budapest. In seinen Schöpfungen schloß sich H. vorzugsweise an die Antike an, doch hat auch Michelangelo großen Einfluß auf ihn geübt.

***Hutzler,** Sarah, Schriftstellerin, s. Kainz (Bd. 17).

Huygens, 2) Christian, Physiker. Eine neue Gesamtausgabe seiner Werke veranstaltet die holländische Gesellschaft der Wissenschaften (Bd. 1 u. 2, Haag 1888—89).

***Hydracetin** (Pyrodin, Acetylphenylhydrazid) $C_9H_{10}N_2O$ entsteht beim Erhitzen von Phenylhydrazin mit Essigsäure und bildet farb-, geruch- und nahezu geschmacklose Kristalle, die in Wasser und Alkohol löslich sind, bei 128—129° schmelzen, stark reduzierend wirken und beim Kochen mit Salzsäure in Essigsäure und Phenylhydrazin zerfallen. Man benutzt es als Antipyretikum und Antineuralgikum, äußerlich gegen Psoriasis, muß indes sehr vorsichtig sein, da H. unzweifelhaft ein Blutgift ist.

***Hydrastis canadensis** *L.*, einzige Art einer Ranunkulaceengattung, welche in den Vereinigten

... hol und Äther, kaum in Wasser löslich ist, bitter schmeckt und in seinem chemischen Verhalten dem Narkotin sich nahe verwandt zeigt. Man benutzt es gegen typhöses Fieber, Augenleiden, Hautkrankheiten, Hämorrhoiden ꝛc. Neben Hydrastin enthält der Wurzelstock noch Berberin, Kanadin, Xanthopuccin.

***Hydrochinon** (Dioxybenzol) $C_6H_6O_2$ entsteht bei trockner Destillation von Chinasäure, bei Reduktion von Chinon, bei der Spaltung von Arbutin ꝛc. Zu seiner Darstellung behandelt man Anilin mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure, setzt saures schwefligsaures Natron zu, um das entstandene Chinon zu reduzieren, filtriert, schüttelt die Lösung mit Äther und verdampft letztern. H. bildet farblose Kristalle, löst sich schwer in kaltem Wasser, leicht in heißem, in Alkohol und Äther, schmeckt süßlich, schmilzt bei 169°, ist flüchtig, wirkt reduzierend, die Lösung, besonders die alkalische, bräunt sich an der Luft und gibt mit Eisenchlorid kantharidenglänzende Kristalle von Chinhydron. Man benutzt es als antipyretisches Mittel, da es die Temperatur ohne Nebenwirkungen herabsetzt.

***Hydrolokomobile,** s. Wasserrad (Bd. 17).

Hydromedusen. Die großen Meeresexpeditionen haben besonders über die Verbreitung der H. viel Neues gebracht. Aus der ersten Ordnung, den Akalephen (Scyphomedusen), wurden mehrere Arten aus 1100, 2000 und 2160 Faden Tiefe bekannt. Es sind zum Teil eigentümliche Formen. Von den Rhizostomeen ist Häckel der Ansicht, daß sie auf dem Meeresboden selbst in größerer Tiefe vorkommen, während andre wohl in verschieden tiefen Schichten frei schwimmend sich finden. Diese Tiefenformen stammen aus dem Atlantischen und dem Stillen Ozean wie aus dem antarktischen See. Was die Horizontalverbreitung der Oberflächenformen anbelangt, so sind die Scyphomedusen gleich den andern Cölenteraten sehr zahlreich an den australischen Küsten, doch treten nur wenig Arten in großen Massen und Schwärmen vereint auf, die Mehrzahl findet sich nur vereinzelt. Nach den Jahreszeiten ist der Tiefenaufenthalt auch der Oberflächen-Scyphomedusen ein verschiedener, indem sie im Winter in größerer Tiefe leben und nur im Sommer an die Oberfläche steigen. Die Schwimmpolypen (Siphonophoren) waren bisher nur als oberflächlich pelagische Tiere bekannt, unter dem Challenger-Material aber haben sich echte Tiefseeformen gefunden. Einige derselben (Auranekten) sind ausgezeichnet durch einen einzigartig hochentwickelten Schwimmapparat, indem eine der großen Schwimmglocken, die Aurophore, derartig umgebildet ist, daß sie zur Regelung der Gasverhältnisse in der Luftkammer, der Pneumatophore, dient; der ganze Apparat befähigt das Tier, schnell und ausgiebig in vertikaler und horizontaler Richtung zu schwimmen. Nach Untersuchungen im Mittelmeer unternehmen auch die Schwimmpolypen, je nach den Jahreszeiten, meist ausgedehnte vertikale Exkursionen, so daß sie nicht an bestimmte Tiefen gebunden erscheinen. Die Tiefsee-

aus der Gastrula entwickelt, im wesentlichen den morphologischen Wert einer einfachen Medusenform und hat als erbliche Wiederholung der ursprünglichen Stammform die größte palingenetische Bedeutung. Dem entgegengesetzt betrachtet die Polypersontheorie die Schwimmpolypen als eine Tierkolonie, zusammengesetzt aus vielen polypenartigen Einzeltieren, welche nach den Gesetzen der Arbeitsteilung die mannigfaltigsten Umbildungen, Ausbildungen und Rückbildungen erlitten haben; dieser Theorie muß die medusenförmige Larve cänogenetisch erscheinen. Beiden Theorien gegenüber stellt Häckel die in der Mitte stehende Medusomtheorie auf. Dieser Theorie nach ist die ausgebildete Siphonophore in der That ein Stock, ein Cormus, der aus vielen polymorphen Personen zusammengesetzt ist, die Häckel Medusoma nennt; die Einzelorgane dieser Personen aber haben nicht den gleichen morphologischen Wert wie die Personen. Die medusoide Larvenform, aus welcher durch Knospung der ganze Stock entsteht, ist nach dieser Theorie keine entwickelungsgeschichtliche Fälschung, sondern von palingenetischer Bedeutung. Die ganze Klasse zerfällt in zwei Subklassen: Disconanthae und Siphonanthae. In der Ordnung der Hydroidea finden sich bekanntlich verschiedenartige Tierformen: festsitzende Polypen oder Polypenstöcke und frei schwimmende Medusen, zu welchen erstere zum Teil als Ammen gehören. Auch von dieser Abteilung finden sich Arten in großen Tiefen, und einige derselben, die Unterfamilie der Pektylliden, leben auf dem Boden der Meere. Häckel konnte eine Form lebend beobachten. Die Tentakeln solcher Bodenmedusen haben in der Mehrzahl breite Saugscheiben, welche die Medusen in gleicher Weise wie die Seeigel ihre Füßchen gebrauchen, indem sie dieselben abwechselnd weiterschieben und anheften, wobei dann der Körper nachgezogen wird. Hierbei marschierte die von Häckel beobachtete Meduse mit besonderer Vorliebe verkehrt, d. h. den Scheitel nach unten und den Mundstiel nach oben gekehrt. Alle Tiefseemedusen, auch die Bodenmedusen, haben ein kräftiges Velum, was auf eine bedeutende Schwimmfertigkeit schließen läßt. Wahrscheinlich leben sie auch in verschiedenen Wasserschichten, wie dies wenigstens von vielen im Mittelmeer lebenden Medusen nachgewiesen ist. Auffallend ist bezüglich der Horizontalverbreitung der geringe Anteil, den medusoide Formen der Hydroiden an der Zusammensetzung der australischen Cölenteratenfauna nehmen; sie sind daselbst gering an Zahl und klein, wahrscheinlich infolge der Häufigkeit der großen Akalephen, welche dieselben nicht aufkommen lassen. Um so häufiger sind bei Australien die in äußerster Mannigfaltigkeit und Größe auftretenden polypoiden Formen, die etwa zwei Drittel aller überhaupt bekannten Formen ausmachen mögen. Ein weiteres Verbreitungszentrum dieser zierlichen Meerestiere scheint bei den westindischen Inseln zu liegen. Im ganzen und großen gehören die polypoiden Formen der Hydroiden der Fauna des seichten Wassers an; charakteristische Tiefseegattungen sind wenige bekannt, so Cryptolaria, Perisiphonia und Monocaulus, von denen die letztere Gattung bis zu 2900 Faden geht, Punkten das Vorkommen der Art nachgewiesen worden wäre. Bemerkenswert ist eine Tiefseeform, welche durch ihre gigantische Größe die sonst zierlichen Verhältnisse der Polypen weit überragt. Es ist dies Monocaulus imperator, im Nordpacific in Tiefen von 1875 und 2900 Faden gefunden, dessen Stamm über 2 m lang ist, und dessen innerer Tentakelnkranz 23 cm im Durchmesser, der äußere aber gar ca. 1,5 m mißt.

*Hydroxylamin NH_3O entsteht bei Behandlung von Salpetersäureäthyläther oder Stickoxyd mit Zinn und Salzsäure, bei Einwirkung von konzentrierter Salzsäure auf Knallquecksilber; es wird dargestellt, indem man saures schwefligsaures Natron in konzentrierter Lösung zu salpetrigsaurem Natron hinzufügt, das entstandene hydroxylamindisulfosaure Natron durch Chlorkalium in das schwer lösliche Kalisalz verwandelt und dies durch Erhitzen in schwefelsaures Kali und schwefelsaures H. zersetzt. Aus letzterm erhält man durch Ätzbaryt reines H., welches nur in Lösung bekannt ist. Es ist geruchlos, alkalisch, fällt viele Metallsalze, wirkt reduzierend, zersetzt sich teilweise bei Destillation, gibt mit konzentrierter Kalilauge Stickstoff, Stickstoffoxydul und Ammoniak. Die Salze sind meist in Wasser und Alkohol, nicht in Äther löslich. Salzsaures H. $NH_3O.HCl$ ist dem Salmiak ähnlich, leicht löslich in Wasser, reagiert sauer, schmeckt salzig, fällt aus Gold-, Silber-, Quecksilbersalzen die Metalle, schmilzt bei 150° und zersetzt sich dabei. Das Salz ist giftig, es ist in der Medizin als Ersatzmittel der Pyrogallussäure, des Chrysarobins und des Anthrarobins empfohlen worden. Pflanzenkeime sterben in einer Lösung von 1:15,000. In der Photographie benutzt man es als Entwickler, in der chemischen Analyse als Reduktionsmittel.

Hyères, (1886) 8045 (Gemeinde 13,485) Einw.

*Hygienische Institute, Anstalten für akademische Lehrzwecke und wissenschaftlich-experimentelle Forschung auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege. Nachdem 1865 an den bayrischen Universitäten hygienische Lehrstühle errichtet worden waren, wurde 1879 das erste hygienische Institut in München eröffnet. Dasselbe enthält Laboratorien, 28 Arbeitsplätze, Hörsäle, Sammlungen, eine meteorologische Station, Ställe für Versuchstiere etc. Das zweite hygienische Institut wurde in Leipzig und bald darauf das hygienische Laboratorium des Reichsgesundheitsamtes eröffnet, welches durch den Eintritt Kochs für die weitere Entwickelung der hygienischen Institute von größter Bedeutung wurde und vorübergehend die Rolle eines Lehrinstituts übernehmen mußte. Die Hygieneausstellung in Berlin von 1883 brachte auch dem größern Publikum die Bedeutung der neuern Forschungsergebnisse klar vor das Auge. 1885 wurde das hygienische Institut in Berlin eröffnet, welches nicht nur Studierenden und Ärzten, sondern auch Verwaltungsbeamten zur Belehrung dienen soll und namentlich die mikroskopisch-bakteriologische Forschung berücksichtigt. Mit ihm verbunden ist das Hygienemuseum für den preußischen Staat, welches aus der erwähnten Ausstellung hervorgegangen ist. Speziell für bakterioskopische Un-

mancher Krankheiten auf: Nachtschweiße der Schwindsüchtigen, kritische Schweiße nach Lungenentzündung, Schweiß beim Malariaanfall, oder die H. ist eine partielle: z. B. Hand- oder Fußschweiße, der einseitige Schweiß, welcher nur eine Körperhälfte betrifft. Diese krankhaften Vorgänge sind auf eine Störung im Nervensystem zurückzuführen. Die Behandlung besteht in Bädern u. Waschungen mit abstringierenden Mitteln, Einpudern mit Tannin, Reismehl u. dgl.

Hypnon, s. Acetophenon (Bd. 17).

Hypnotismus. Durch die Arbeiten zahlreicher Forscher über den H. ist zum großen Teil eine vollkommene Wandlung in der bisherigen Auffassung desselben eingetreten, wenn man auch eine vollkommene Übereinstimmung noch nicht erreicht hat. Man unterscheidet gegenwärtig drei größere Gruppen oder Schulen. 1) Die Schule von Nancy (Bernheim, Liébeault, Forel, Krafft-Ebing, Moll, Sperling, Max Dessoir); sie betrachtet sämtliche Erscheinungen des H. als Folgen der Suggestion, d. h. sämtliche Symptome des H. kommen nur dadurch zu stande, daß man in dem Hypnotischen die Vorstellung und die Überzeugung von deren Eintritt erweckt. 2) Die Schule Charcots; nach ihr gibt es einen grand hypnotisme und einen petit hypnotisme; doch wird nur der erstere, der bei Hysteroepileptischen vorkommt, von dieser Schule genau studiert. Bei ihm zeigen sich unabhängig von der Suggestion, also ohne jede psychische Beeinflussung, rein körperliche (somatische) Symptome, die sogar deutlich mehrere Stadien unterscheiden lassen: a) das kataleptische Stadium; es entsteht dadurch, daß ein lauter Schall oder ein plötzlicher heller Lichtstrahl die Person trifft. Die Augen sind starr geöffnet; die passiv leicht beweglichen Glieder behalten jede Stellung bei, die man ihnen gibt. b) Das lethargische Stadium; es entsteht primär durch längere Fixation eines Körpers, sekundär aus dem kataleptischen Stadium durch Schluß der Augen. Das Individuum ist vollkommen bewußtlos; die Glieder nehmen nicht beliebige Stellungen an, fallen vielmehr stets wie gelähmt, den Gesetzen der Schwere folgend, herab; man beobachtet die sogen. neuromuskuläre Hyperexzitabilität, d. h. durch mechanische Reizung (Druck, Reibung) werden die Muskeln zur Kontraktion gebracht; die Reizung wird entweder auf den Muskel direkt ausgeübt, wobei dieser allein sich kontrahiert, oder auf den motorischen Nerv, wobei alle von ihm versorgten Muskeln sich zusammenziehen. c) Das somnambule Stadium; es entsteht aus dem lethargischen oder kataleptischen durch Reibung des Scheitels. Die Augen sind halb oder ganz geschlossen; auch in diesem Stadium können die Muskeln zur Kontraktion gebracht werden, nicht aber, wie im lethargischen, durch Reizung der Muskeln oder Nerven, sondern nur durch leichte Reizung der die Muskeln bedeckenden Haut. Das Individuum ist in diesem Stadium zahlreichen Suggestionen zugänglich. 3) Die Schule der modernen Mesmeristen; sie glauben, daß es einen persönlichen Einfluß gibt, den einzelne Personen vermöge einer ihnen innewohnenden Kraft auf andre ausüben, und der nicht durch die einfache Suggestion erklärt werden könne.

Wie immer man über die genannten Schulen denken mag, ob man der Schule Charcots und der der Mesmeristen jede Berechtigung für ihre Lehren abspricht zu erklären sind (wofür exakte Beweise fehlen), so müßte man doch den durch Suggestion hervorgebrachten Symptomen schon wegen ihrer großen Ausdehnung die größte Wichtigkeit beimessen. Um nun über die mannigfachen hypnotischen Zustände einen Überblick zu gewinnen, versuchte man eine Einteilung derselben in mehrere Grade, und zwar bald in 9, bald in 6, bald in 3 Grade. Ganz vortrefflich und gerade wegen ihrer Einfachheit sehr praktisch ist die in neuester Zeit gegebene Einteilung Max Dessoirs, der nur 2 Grade unterscheidet. Der eine ist durch Herabsetzung oder Verlust der willkürlichen Bewegungen charakterisiert; auch in dem 2. Grad findet sich die gleiche Erscheinung, doch kommen hier zu den motorischen Störungen noch Abweichungen in der sensorischen Sphäre, die bei dem 1. Grad wenig oder gar nicht hervortreten, und die sich als Sinnestäuschungen zeigen.

Zur Hypnosigenese, d. h. zur Erzeugung der Hypnose, kann man sich zahlreicher und anscheinend ganz verschiedenartig wirkender Mittel bedienen, die man aus theoretischen Gründen am besten in somatische (körperliche) und psychische einteilt. Während man früher jene für notwendig und wesentlich hielt, ist man jetzt geneigt, den psychischen Mitteln die Hauptwirkung zuzuschreiben. Früher bediente man sich z. B. vielfach der längern Fixation eines glänzenden Punktes, um Hypnose herbeizuführen, oder man ließ die Versuchsperson längere Zeit auf ein monotones Geräusch horchen; heute erzeugt man die Hypnose gewöhnlich auf psychischem Weg, indem man die Vorstellung derselben möglichst lebhaft und intensiv der Versuchsperson einpflanzt, etwa durch Worte wie: »Denken Sie nur an den Schlaf, suchen Sie zu schlafen; Ihre Augen werden immer müder, die Augenlider schließen sich etc.« Nach Ansicht vieler und besonders der Nancyer Schule erzeugen die somatischen Mittel die Hypnose nur dann, wenn sie, wie die monotonen Sinnesreize, eine Ermüdung und die Vorstellung von der Hypnose herbeiführen; dies geschieht am leichtesten dann, wenn die Versuchsperson glaubt, daß sie durch jenes Mittel hypnotisierbar sei. Es handelt sich alsdann nur scheinbar um eine bloße Einwirkung auf den Körper, während in Wirklichkeit in diesem Fall auch eine psychische Beeinflussung stattfindet. Daß übrigens eine lebhafte Vorstellung von dem Bilde der Hypnose deren Eintritt wesentlich begünstigt, dies gibt man allgemein zu; nur ist es noch fraglich, ob diese Vorstellung eine conditio sine qua non ist. Das Erwecken aus der Hypnose geschieht entweder durch starke Sinnesreize, z. B. Anblasen, elektrische Reizung, oder durch den einfachen Befehl, zu erwachen. Erwähnt sei noch, daß zur Herbeiführung der Hypnose, resp. zu deren Beendigung nicht immer ein Experimentator notwendig ist, da manche Personen sich selbst in Hypnose versetzen (Autohypnose), ebenso wie auch viele spontan aus ihr erwachen.

Was die Empfänglichkeit für Hypnose anlangt, so wird der Prozentsatz der hypnotisierbaren Personen auffallend verschieden angegeben; man findet Schwankungen von 10—98 Proz. Sicher ist, daß unter günstigen Umständen, insbesondere bei mehrfacher Wiederholung der Versuche, bei normal entwickelter Intelligenz der Versuchspersonen, viel mehr als die Hälfte derselben in Hypnose versetzt werden kann. Geistig beschränkte sowie geisteskranke Personen sind

Willen dahin richten, nicht in Hypnose zu kommen, sind in der Regel ganz unempfänglich.

Die **Symptomatologie** der Hypnose ist in neuerer Zeit durch zahlreiche Experimentatoren wesentlich ergänzt worden, und ganz besonders wurde die leichte suggestive Beeinflussung der verschiedenen körperlichen und geistigen Funktionen während der Hypnose von vielen Forschern hervorgehoben. Sehr häufig zeigt der **willkürliche Bewegungsapparat** hierher gehörige Veränderungen. Durch einmaligen oder eventuell mehrfach wiederholten Befehl ist der Hypnotische gezwungen, Bewegungen gegen seinen Wunsch auszuführen, z. B. seinen Arm zu heben oder vom Stuhl aufzustehen, sich dreimal im Kreis zu drehen, zu lachen. Ganz ebenso kann man Bewegungen verhindern; man verbietet dem Hypnotisierten, sein Bein, seinen Arm zu bewegen: sofort scheint das betreffende Glied gelähmt und wird erst wieder bewegungsfähig, wenn der Experimentator die Suggestion der Lähmung entfernt. Die Suggestion ist auch im stande, eine bestimmte Funktion gewisser Muskeln zu bekämpfen, während sie sonst normal funktionieren. Der Hypnotische kann auf Befehl nicht schreiben, obwohl sein Arm sonst vollkommen frei beweglich ist. Wie der Hypnotist die Suggestion ausdrückt, ist hier sowie für alle später zu besprechenden Suggestionen gleichgültig; nötig ist nur, daß der Hypnotische genau versteht, was jener will. Gewöhnlich bedient man sich, um eine Suggestion zu geben, der Sprache (**Verbalsuggestion**); doch kann diese auch durch alle Arten von Gesten ersetzt werden. Gerade in dieser Beziehung hat in neuerer Zeit eine andre Auffassung Boden gewonnen als früher. Während man früher mit Heidenhain annahm, daß bei Reizung der Haut die darunterliegenden Muskeln reflektorisch sich zusammenziehen, ist es jetzt wahrscheinlich geworden, daß die Zusammenziehung nur dann eintritt, wenn die Suggestion mitwirkt, und wenn der Hypnotische jene Hautreizung für den Befehl auffaßt, die Muskeln zu kontrahieren. Während ferner Heidenhain die Nachahmungsbewegungen im Gegensatz zu O. Rosenbach für Reflexe ohne psychische Thätigkeit ansah, glaubt man jetzt fast allgemein, daß Nachahmungsbewegungen nur dann auftreten, wenn der Hypnotische die Bewegungen des Experimentators für den Befehl auffaßt, sie nachzumachen; dies tritt besonders leicht dann ein, wenn die Versuchsperson die Nachahmungsbewegungen bei andern Hypnotischen gesehen hat. Abgesehen von den suggestiven Veränderungen der willkürlichen Bewegungen findet sich in der Hypnose noch eine zweite Eigentümlichkeit derselben: jede Muskelthätigkeit hat nämlich die Neigung, sich längere Zeit fortzusetzen, so daß eine willkürliche oder suggestive Unterbrechung oft Schwierigkeiten begegnet. Diese Neigung zeigt sich a) darin, daß ein Kontraktionszustand eines oder mehrerer Muskeln leicht zur Kontraktur, d. h. dauernd, Während es aber keine Hypnose gibt, wo nicht die erstere, wenn auch nur teilweise, abnorm funktioniert, sind die Sinneswahrnehmungen nur in etwa 20—30 Proz. der Fälle deutlich beeinflußt. Hier werden Sinnestäuschungen für fast alle Sinne geschaffen: man läßt durch Suggestion den Hypnotischen glauben, daß er Bäume, Berge, Tiere, Menschen sehe, die nicht vorhanden sind; er hört Melodien, Konzerte, Schüsse; mit großer Leichtigkeit ruft man einen ekelhaften Geruch, einen süßen Geschmack suggestiv hervor. Die Sinnestäuschungen treten zuweilen als Halluzinationen auf, d. h. sie finden statt, ohne daß überhaupt ein äußeres Objekt wahrgenommen wird; der Hypnotische glaubt einen Hund da zu sehen, wo nichts ist; viel häufiger aber treten sie als Illusionen auf, d. h. es werden äußere Gegenstände wahrgenommen, aber falsch gedeutet: ein Buch wird für einen Hund gehalten, ein Kratzen auf dem Tisch für Musik. Sind die Sinnestäuschungen vollkommene, so zeigt sich das ganze Verhalten, das Aussehen der Person dem entsprechend verändert. Lebhafter Schrecken malt sich in dem Gesicht der Person, die einen Tiger auf sich zu stürzen glaubt; ein Gourmand kann kein zufriedeneres Gesicht zeigen als der Hypnotische, wenn er eine Delikatesse zu verzehren glaubt. Derartige Wirkungen der Sinnestäuschungen können sich in einzelnen, wenn auch seltenen Fällen selbst in Veränderungen zeigen, die normaliter vom Willen unabhängig sind: einer Person, der man suggeriert, sie rieche eine Zwiebel, thränen die Augen; einer andern wird ein ekelhafter Geschmack suggeriert, in dessen Folge Erbrechen auftritt. Im Gegensatz zu den bisher erwähnten Sinnestäuschungen, bei denen ein nicht vorhandenes Objekt wahrgenommen wird, und die man auch als positive bezeichnet, stehen die **negativen**, bei denen vorhandene Objekte nicht wahrgenommen werden. So werden auf suggestivem Weg sehr leicht Personen und Gegenstände unsichtbar gemacht; ein gespieltes Musikstück wird unhörbar. Endlich vermag man auch nicht nur einzelne Objekte der Wahrnehmung zu entziehen, sondern auch ein oder mehrere Sinnesorgane funktionsunfähig zu machen oder vielmehr die von ihnen aufgenommenen Eindrücke gänzlich dem Bewußtsein zu entrücken: ein Auge oder beide werden auf Suggestion blind, bestimmte Teile der Haut gefühllos. In ähnlicher Weise, wie die Sinneswahrnehmungen durch Suggestion beeinflußt werden, stehen unter deren Einwirkung die Gemeingefühle und die Stimmung: Hunger, Durst, Wohlbefinden, Trauer, Freude rc. werden in dieser Weise hervorgerufen.

Seltener ist der **unwillkürliche Bewegungsapparat** der Suggestion zugänglich. Ob die Atmung und der Puls in der Hypnose Änderungen der Frequenz oder andrer Art darbieten, ist fraglich; manche von Experimentatoren angegebene Schwankung erklärt sich leicht durch die während des Hypno-

aber, wie diese beiden Autoren hervorheben, einer viel genauern Kontrolle, als sie gewöhnlich stattfand.

In Bezug auf das psychische Verhalten hypnotisierter Personen sind frühere Untersuchungen in neuester Zeit wesentlich ergänzt und dadurch manche frühere Annahme als irrtümlich erkannt worden. Während man sonst annahm, daß nach Aufhören der Hypnose die Erinnerung an das während derselben Vorgefallene fehle, hat man durch eine genauere Prüfung gefunden, daß in den meisten Fällen, etwa in 80 Proz., keine Amnesie, keine Erinnerungslosigkeit besteht; da es in den Erscheinungen des Seelenlebens plötzliche Übergänge nicht gibt, so ist es selbstverständlich, daß von dem vollkommenen Bestehen der Erinnerung bis zur vollkommenen Amnesie zahlreiche Zwischenstufen bestehen. Ist übrigens auch im wachen Leben keine Erinnerung für die Vorgänge in der Hypnose vorhanden, so erinnert sich die Versuchsperson fast stets in einer spätern Hypnose alles dessen, was in frühern Hypnosen vorgegangen ist; in dieser besteht aber auch Erinnerung an das, was während des wachen Lebens vorgefallen ist, so daß der hypnotische und der nichthypnotische Zustand je einen scharf voneinander zu trennenden Bewußtseinsinhalt haben; man nennt diese Erscheinung *doppeltes Bewußtsein*. Auch durch Suggestion kann man auf das Gedächtnis in der Hypnose einen wesentlichen Einfluß ausüben: man kann den Hypnotischen gewisse Vorgänge vergessen lassen oder auch andre fälschlicherweise an deren Stelle setzen, wodurch Erinnerungstäuschungen, die sogen. *retroaktiven Suggestionen*, entstehen; es vergißt z. B. der Hypnotische, daß er zu Mittag gegessen, er vergißt, wo er geboren ist; oder auch, obwohl in Berlin geboren, glaubt er, daß Breslau sein Geburtsort sei. Vermöge der gleich zu besprechenden posthypnotischen Suggestion kann man diese Erinnerungstäuschungen in das wache Leben hinüberführen.

Eine mit dem Gedächtnis innig zusammenhängende, anfangs mißtrauisch aufgenommene, jetzt aber über jeden Zweifel erhabene Erscheinung ist die *posthypnotische Suggestion*; sie besteht darin, daß während der Hypnose irgend eine Suggestion eingepflanzt wird, deren Wirksamkeit aber entweder erst nach dem Erwachen sich zeigt, oder sich über das Erwachen hinaus ausdehnt: ein Hypnotischer erhält den Befehl, nach drei Tagen zu A zu gehen und nach dem Eintritt in dessen Zimmer ein Glas Wasser zu verlangen. Derartige Aufträge werden auf das pünktlichste ausgeführt, trotzdem die Erinnerung an den Auftrag fehlt. Diese posthypnotischen Suggestionen realisieren sich bei geeigneten Versuchspersonen selbst längere Zeit nach dem Erwachen; noch nach mehreren Monaten, selbst nach einem Jahr wurden diese Suggestionen verwirklicht. Übrigens kann man ebenso wie Bewegungen und Handlungen auch Sinnestäuschungen posthypnotisch suggerieren. Der Zustand, in dem die posthypnotische Suggestion sich realisiert, ist ein verschiedener. Wenn auch zwischen dem Erwachen aus der Hypnose und dem Moment der Realisierung der Suggestion die Versuchsperson gänzlich normal ist, so tritt in letzterm nicht selten eine neue Hypnose ein; in andern Fällen bleibt die Person aber auch vollkommen wach, während sie die Suggestion ausführt. Daß übrigens eine posthypnotische Suggestion sich nur dann realisieren kann, wenn sie in dem Gedächtnis haftet, ist selbstverständlich, so daß die Amnesie nach dem Erwachen eigentlich nur eine scheinbare ist.

Das genauere Studium des Gedächtnisses und der posthypnotischen Suggestion mußte auch auf die frühere Beurteilung des *Bewußtseins* während der Hypnose Einfluß ausüben. Nahm man früher an, daß dasselbe in der Hypnose erloschen sei, so mußte dies sofort als irrtümlich anerkannt werden, als man im wachen Zustand oder in einer neuen Hypnose die Erinnerung wieder auftreten sah; denn wenn man sich gewisser Vorgänge aus einem frühern Zustand, wenn auch nur zeitweise, erinnert, so muß in diesem Bewußtsein vorhanden gewesen sein. Ebensowenig aber wie die Hypnose ein Zustand der Bewußtlosigkeit ist, ist sie ein solcher absoluter Willenslosigkeit, wenn auch der Wille stets eine Verminderung erfährt. Viele Suggestionen gelingen nur dann, wenn bereits zahlreiche Hypnotisierungsversuche gemacht wurden und der Hypnotische der sogen. *Dressur* unterworfen war; aber selbst nach vielen Versuchen können gewöhnlich Handlungen, die dem Charakter der Person widersprechen, nicht suggeriert werden, trotzdem diese andern Eingebungen in hohem Grad zugänglich ist.

Einzelne von manchen Forschern angegebene Erscheinungen, wie der Einfluß des *Magnets* während der Hypnose oder die *Fernwirkung* der Medikamente, sind teils durch exakte Versuche nicht bewiesen, teils als irrtümliche Beobachtungen erkannt worden; die angebliche Fernwirkung der Medikamente sollte darin bestehen, daß medikamentöse Stoffe (Opium, Baldrian, Alkohol &c.), in hermetischen Röhren verschlossen, bei Annäherung an den Hypnotischen diesen ebenso beeinflußten, wie wenn er ohne Hypnose das betreffende Medikament innerlich genommen hätte.

Die *theoretische* Auffassung der Hypnose mußte selbstverständlich, nachdem das Erscheinungsgebiet derselben in ganz neuem Licht erschienen war, gleichfalls eine andre werden. Insbesondere bezieht sich dies auf Heidenhains Theorie von der Thätigkeitshemmung der grauen Hirnrinde: in der grauen Hirnrinde ist der Sitz des Bewußtseins; dieses galt in der Hypnose für erloschen; mithin ist in der Hypnose die Thätigkeit der grauen Hirnrinde gehemmt. Nachdem aber die eine Prämisse dieses Schlusses, die Bewußtlosigkeit in der Hypnose, für unrichtig erkannt war, mußte auch der Schluß selbst als unrichtig, resp. der Schlußsatz für unbewiesen angesehen werden. Daß es übrigens gelungen sei, Heidenhains Theorie durch eine bessere physiologische Theorie zu ersetzen, kann nicht behauptet werden. Auf verschiedene in neuerer Zeit aufgestellte psychologische Theorien kann an dieser Stelle selbstverständlich nicht näher eingegangen werden, weder auf die Gurneys, der die Hypnose als *psychische Reflexthätigkeit* auffaßt, noch auf Max Dessairs geistreiche Theorie, wonach die Hypnose ein Zustand sei, in dem das *Unterbewußtsein* vorwiegt.

Über die *Stellung*, die man der Hypnose im Vergleich mit andern Zuständen des Menschen einzuräumen hat, gehen die Ansichten nach weit auseinander. Während die einen in der Hypnose einen pathologischen Zustand erblicken und sie als eine künstlich hervorgebrachte Hysterie oder Psychose bezeichnen, gehen andre, wie die Nancyer Schule, so weit, die Hypnose lediglich als einen dem gewöhnlichen Schlaf identischen oder doch nahe verwandten Zustand zu betrachten. Je mehr man in neuerer Zeit die wesentliche Bedeutung der Suggestion während der Hypnose erkannte, um so mehr trat auch das Bestreben hervor, von ihr einen praktischen Nutzen in der *Heilkunde* zu ziehen, das von der Nancyer Schule in erster Linie gefördert wurde. Bei dem streng wissenschaft-

lichen Standpunkt, den die ersten deutschen Vorkämpfer der therapeutischen Verwertung des H. einnahmen, war auch von Anfang an dafür eine sichere Garantie gegeben, daß alles auf das genaueste erwogen wurde, was gegen die Anwendung des H. sprechen konnte. Hierzu gehörte in erster Linie die eventuelle Gefährlichkeit des H.; indessen sind doch die Gefahren in der That nur dann zu befürchten, wenn ein unerfahrener Experimentator die Versuche macht. Man hat in Wirklichkeit demgemäß immer mehr erkannt, daß ein zuverlässiger, erfahrener Experimentator hier ebensoviel nützen wie ein ungeschickter schaden kann, eine Beobachtung, die man auch bei vielen andern Heilmethoden macht. Zu den Krankheiten, welche durch hypnotische Suggestion geheilt oder gebessert werden, gehören ganz besonders zahlreiche Neurosen, d. h. jene Nervenkrankheiten, bei denen es sich nicht um organische Läsionen handelt, und die vielmehr lediglich auf einem veränderten Funktionszustand des Nervensystems beruhen; zu diesen Neurosen gehören z. B. hysterische Lähmungen, nervöse Kopfschmerzen, Neuralgien, rheumatische Schmerzen; hierher kann man ferner das Stottern, Morphinismus, Alkoholismus rechnen, die in zahlreichen Fällen durch hypnotische Suggestion gebessert oder geheilt werden konnten. In engem Zusammenhang mit der Behandlung durch hypnotische Suggestion steht die durch Suggestion ohne Hypnose; beide Arten zusammen bilden das Feld der Suggestionstherapie. Durch genauere Berücksichtigung der Suggestion sind jetzt zahlreiche Ärzte zu der Ansicht gekommen, daß die günstige Wirkung vieler Heilmittel auf deren psychischem Einfluß beruht, indem der Patient an ihre Wirksamkeit glaubte und dadurch geheilt wird. Früher berücksichtigte man nur die chemischen oder physikalischen Einflüsse. Wie weit nach dieser Richtung hin das Studium der Suggestion auf die Medizin Einfluß ausüben wird, läßt sich heute noch gar nicht erkennen.

Auch die forensische Seite des H. mußte, nachdem die Suggestion so sehr in den Vordergrund getreten war, erhöhte Aufmerksamkeit beanspruchen. Außer der zivilrechtlichen Bedeutung des H., auf die in neuester Zeit v. Bentivegni in einer an neuen Ideen reichen Arbeit hingewiesen hat, ist es wesentlich die strafrechtliche Seite, die zu berücksichtigen ist. Hypnotisierte können das Opfer oder das Werkzeug von Verbrechen sein. Praktische Bedeutung haben bisher nur Fälle der erstern Art gehabt; es handelte sich hierbei um Notzucht hypnotisierter Personen, die nach unsern heutigen Gesetzen gerichtlich belangt werden kann, so daß nach dieser Richtung hin eine Lücke im Gesetz nicht besteht. Was den zweiten Fall betrifft, nämlich den, daß jemand einen Hypnotischen als Werkzeug benutzt, um ein Verbrechen auszuführen, indem er ihm die entsprechende kriminelle Suggestion erteilt, so hat dieser Fall gerichtlich noch keine praktische Bedeutung erlangt. Von einzelnen Seiten wird geradezu die Möglichkeit derselben bestritten, da der Anstifter des Verbrechens bei einer derartigen Suggestion vor Entdeckung nicht sicher sei und niemand zu einer seinem Charakter widerstrebenden Handlung durch Suggestion gezwungen werden könne. Die absolute Unmöglichkeit solcher krimineller Suggestionen kann aber wohl nicht behauptet werden. Besonders sei noch hervorgehoben, daß nach Ansicht einzelner besonders die Benutzung künstlicher Erinnerungstäuschungen, der retroaktiven Suggestionen, behufs Fälschung von Zeugenaussagen zu befürchten sei.

Vgl. Moll, Der H. (2. Aufl., Berl. 1890); Forel, Der H. (Stuttg. 1889); Max Dessoir, Bibliographie des modernen H. (Berl. 1890); Derselbe, Das Doppel-Ich (Leipz. 1890); Sperling, Einige therapeutische Versuche mit Hypnose (Berl. 1888); v. Schrenck-Notzing, Ein Beitrag zur therapeutischen Verwertung des H. (Leipz. 1888); Ed. v. Hartmann, Moderne Probleme (Berl. 1888); v. Lilienthal, Der H. und das Strafrecht (das. 1887); v. Bentivegni, Die Hypnose und ihre zivilrechtliche Bedeutung (Leipz. 1890); Bernheim, Die Suggestion (Wien 1888); de la Tourette, Der H. vom Standpunkt der gerichtlichen Medizin (Hamb. 1888); Liébeault, Der hypnotische Schlaf (deutsch, Wien 1889); Binet u. Féré, Le magnétisme animal (Par. 1886).

J.

Identitätsnachweis. Im Getreide- und im Mehlhandel wird unter Aufhebung des Identitätsnachweises folgendes verstanden: die Getreidezölle haben für Deutschland nicht nur eine Steigerung des Preises des ausländischen Getreides, welches im Reich eingeführt wird, zur Folge gehabt, sondern auch eine entsprechende Erhöhung des Preises des in Deutschland selbst gebauten Getreides. Die deutsche Mühlenindustrie ist aber zugleich eine wichtige Exportindustrie, und sie sah sich durch diese Preissteigerung um deswillen geschädigt, weil sie zur Herstellung ihrer für die Ausfuhr bestimmten Fabrikate auf die Einfuhr ausländischen Getreides angewiesen ist. Durch Reichsgesetz vom 23. Juni 1882 wurde daher der nachzuweisen. Er bekommt vielmehr auch ohne J. den Zoll erstattet, welchen er für ausländisches Getreide bezahlt hat, wofern er nur ein dem letztern entsprechendes Mehlquantum exportiert. Die Ausdehnung dieser Vergünstigung auf den Getreidehandel ist in den letzten Jahren viel besprochen und auch im Reichstag (Antrag »Ampach und Genossen«) zum Gegenstand eingehender Erörterungen gemacht worden, ohne daß es bis jetzt darüber zu einer Entscheidung gekommen wäre. Die Antragsteller schlugen folgendes vor: Wer deutsches Getreide nach dem Ausland exportiert, soll dafür ein entsprechendes Getreidequantum aus dem Ausland zollfrei nach Deutschland importieren dürfen. Der deutsche Exporteur erhält

dort über den lokalen Bedarf hinaus Getreide produziert wird, sondern auch im Interesse einer Wiederbelebung des Getreidehandels von seiten des Produktenhändlers in den Hafenplätzen der Ostsee befürwortet. Durch die Getreidezölle stellt sich nämlich der deutsche Marktpreis für Getreide höher als der Weltmarktpreis, so daß der Export von Getreide aus Deutschland nur noch wenig lohnend ist. Jene Maßregel würde aber den deutschen Exporteur in den Stand setzen, seine Exportpreise niedriger zu stellen als den Inlandspreis, so daß er auf dem Weltmarkt mit deutschem Getreide konkurrieren könnte. Andre bekämpfen jenen Vorschlag, weil dadurch die Getreidepreise noch mehr zum Gegenstand der Spekulation werden würden, als dies schon jetzt der Fall ist, und weil dadurch keine niedrigern, wohl aber zu gunsten der Großgrundbesitzer in den östlichen Provinzen höhere Getreidepreise erzielt werden würden, während die Reichskasse am Getreidezoll einen Einnahmeausfall zu gewärtigen hätte. In den Kreisen der süddeutschen Landwirte ist man fast durchweg gegen die Aufhebung des Identitätsnachweises, weil durch die Übertragbarkeit der Einfuhrvollmachten die zollfreie Einfuhr großer Getreidemengen in Süddeutschland möglich wäre, während aus Süddeutschland selbst nur wenig Getreide exportiert werden könnte. Auch der Umstand, daß man statt der aus dem Osten ausgeführten geringwertigen Getreidesorten Getreide von weit besserer Qualität aus dem Ausland importieren könnte, wird gegen die geplante Maßregel geltend gemacht.

Ignatjew, Nikolaus Pawlowitsch, russ. Diplomat, trat nach längerer Zurückgezogenheit wieder in das öffentliche Leben, als er im April 1888 zum Präsidenten des slawischen Wohlthätigkeitskomitees gewählt wurde, welches der Mittelpunkt der russisch-panslawistischen Agitation ist; gleich bei der zu Kiew abgehaltenen Jubiläumsfeier (27. Juli 1888 zur Erinnerung an die Einführung des Christentums) trat er als Vorkämpfer des Panslawismus gegen Österreich auf. — Sein Bruder, Graf J., wurde 1889 zum Generalgouverneur von Kiew ernannt.

Ilanz, (1886) 802 Einw.

Ile-Rousse, L', Corsica, (1886) 1893 Einw.

***Ilezkaja-Saschtschita,** Ort im russ. Gouvernement Orenburg, an der Großen und Kleinen Jelschanka, 5 km rechts vom Ilek, hat 2 griechisch-kath. Kirchen, eine Moschee, Bergschule und 2000 Einw.

Ille, (1886) 3045 Einw.

***Ilten,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Lüneburg, Kreis Burgdorf, hat eine evang. Kirche, eine große Privatirrenanstalt und (1885) 983 Einw.

***Imker** (v. Imme, s. v. w. Biene), Bienenzüchter.

Immermann, Karl Leberecht, Dichter. Vgl. Fellner, Geschichte einer deutschen Musterbühne. K. Immermanns Leitung des Stadttheaters zu Düsseldorf (Stuttg. 1888).

Immunität. Die Erfahrung, daß der Mensch und gewisse Tiere gegen manche Infektionskrankheiten immun sind (angeborne J.), sowie daß auch der Mensch durch einmaliges Überstehen einer Infektionskrankheit ... der Schutzimpfung gegen die Pocken, eine künstliche J. gegen Infektionskrankheiten zu erzeugen. Von den zwei Richtungen, welche die wissenschaftlichen Arbeiten über J. verfolgen, sucht die namentlich in Deutschland vertretene, gegenüber der direkt auf praktische Resultate hinzielenden Pasteurschen Richtung zunächst rein theoretisch darüber ins klare zu kommen, welche Eigenschaften oder Verrichtungen des Körpers die J. (die angeborne oder die erworbene) verursachen. Es ist klar, daß eine genaue Kenntnis der Vorgänge oder der Eigenschaften, welche einem Einzelnen oder einer Gattung von Individuen J. verleihen, auch den Weg zeigen mußte für ein sachgemäßes Eingreifen zur Verhütung oder Heilung von Infektionskrankheiten. Die angeborne J., die J. bestimmter Menschenrassen oder Tierarten gegen gewisse Infektionskrankheiten, wurde durch Metschnikow der Thätigkeit der lebenden Zellen und zwar der weißen Blutkörperchen zugeschrieben. Diese Leukocyten sollten nach Metschnikow Phagocyten, d. h. Freßzellen, sein, welche die eingedrungenen Bakterien auffressen. Die Phagocyten der einzelnen Menschen- oder Tiergattungen wären nun verschieden ausgestattet für den Kampf mit dieser oder jener Art pathogener Bakterien, welche ja selbst auch ihre bestimmten chemischen und physiologischen Eigentümlichkeiten haben müssen. Man kann in der That, wenn man gegen Milzbrand immune Tiere mit Milzbrand impft, Milzbrandbacillen nahe der Impfstelle in den weißen Blutkörperchen finden; aber niemand weiß, ob diese noch lebend in die Zellen gelangt sind, ob sie durch eine aktive Thätigkeit der weißen Blutzellen getötet wurden. Auch für die erworbene J. sollte Metschnikows Phagocytenlehre die Erklärung geben, indem die genannten Zellen durch die erste Invasion eine gesteigerte Fähigkeit erlangen sollen, dieselben Infektionserreger aufzunehmen und zu verdauen. Die Ursachen der angebornen J. müssen in physiologisch-chemischen Verhältnissen der Individuen beruhen und sind noch völlig dunkel. Die Kenntnis der erworbenen J. wurde wesentlich gefördert durch Pasteur, welcher zeigte, daß eine solche nicht bloß durch das einmalige Überstehen einer Infektionskrankheit zu stande kommen, sondern auch künstlich herbeigeführt werden kann durch Impfung mit einem abgeschwächten Infektionsstoff. Man nennt dieses Verfahren nach Pasteur Schutzimpfung. Diesem liegt der Gedankengang zu Grunde, welcher durch den Vorgang bei der Kuhpockenimpfung zum Schutz gegen die Menschenblattern angeregt wird, daß nämlich das einmalige Überstehen der Krankheit in leichter Form einen Schutz gegen das schwer Befallenwerden verleiht. Die Richtigkeit dieses Gedankens wurde von Pasteur zunächst durch seine Versuche mit dem Hundswutgift dargethan (s. Tollwut, Bd. 15). Dasselbe ist, wie Pasteur nachwies, in besonderer Intensität im verlängerten Mark der Hunde, Kaninchen etc. anzutreffen. Wenn er nun das verlängerte Mark entfernte, trocknete und auf bestimmte Temperaturen erhitzte, so gelang es ihm in der That, in bestimmten verschiedenen Graden abgeschwächte Wutgifte darzustellen, welche

gen mit nicht abgeschwächtem Gift immun machte. Er konnte so in der That Tiere gegen Tollwut und Milzbrand immun machen. Allein der Übersetzung der Ergebnisse dieser Versuche in die Praxis stehen große Bedenken entgegen: die Abschwächung, die »Dosierung« des abgeschwächten Giftes ist nicht so absolut sicher zu handhaben, wie dies erforderlich wäre. Infolgedessen kann es passieren, daß gegen Tollwut oder Milzbrand schutzgeimpfte Menschen oder Tiere entweder, wenn das Gift zu schwach war, doch nicht immun werden, oder, war es zu stark, an der Schutzimpfung selbst zu Grunde gehen. Thatsächlich sind auch von den gegen Tollwut Geimpften manche unzweifelhaft der eingeimpften Tollwut erlegen, und von den gegen Milzbrand prophylaktisch geimpften Schafen sind schon Tausende an Impfmilzbrand zu Grunde gegangen. Was ferner noch die Tollwut betrifft, so ist Pasteurs Voraussetzung, daß die Impfung auch nach erfolgtem Biß noch Schutz gewähre, nicht erwiesen.

Während die geschilderten Untersuchungen Pasteurs mehr darauf abzielten, den von der Natur vorgezeichneten Weg der Erzielung der J. nachzuahmen, haben andre Forschungen zu ergründen gesucht, wie die erworbene J. zu stande komme. Es wurden in dieser Richtung im wesentlichen drei Theorien aufgestellt: 1) Die Retentionshypothese: die in den Körper eingedrungenen Bakterien produzieren Stoffwechselprodukte, welche ihnen selbst giftig werden; diese bleiben auch nach Ablauf der Krankheit im Körper zurück und verhindern eine wiederholte Infektion. 2) Die Erschöpfungshypothese. Nach dieser sollten die Infektionskeime Stoffe aus dem erkrankten Körper aufzehren, welche zu ihrer Entwickelung erforderlich wären, und so sollte eine zweite Invasion nicht zu stande kommen können. 3) Die Hypothese von Buchner und Wolffberg, wonach in dem durch die Infektion in erster Linie betroffenen Organ sich eine reaktive Änderung ausbilde, welche ein Wiederbefallenwerden verhindere. Alle diese Hypothesen sind mehr oder weniger unwahrscheinlich, ja zum größern Teil als widerlegt anzusehen, und so ist das Wesen der J. auch jetzt noch ein ungelöstes Problem.

***In bond** (engl.), unter Zollverschluß, s. Bond (Bd. 3).

Indikátor, Wetteranzeiger, s. Bergbau (Bd. 17, S. 115).

***Indische Inschriften und Ausgrabungen.** Immer mehr tritt Indien in die Reihe derjenigen alten Kulturländer ein, für deren Geschichte die »Steine, die man aus dem Schoß der Erde gräbt«, ein historisches Quellenmaterial ersten Ranges darbieten. Die oft sehr umfangreichen und meist mit einer Jahreszahl versehenen oder nach andern sichern Kennzeichen datierbaren Inschriften sind für die indische Geschichtsforschung um so wertvoller, je ärmer dieselbe an zuverlässigen Geschichtswerken einheimischer Autoren ist. Auch vermochten die auf Stein oder auf Kupferplatten eingegrabenen Inschriften dem zerstörenden Klima Indiens besser Trotz zu bieten als die aus Palmblättern, Birkenbast oder mohammedanischem Papier angefertigten Sanskrithandschriften. Die ältesten Inschriften Indiens sind die dem 3. Jahrh. v. Chr. angehörigen Säulen- und Felsenedikte des berühmten buddhistischen Königs Asoka, der ein den größten Teil von Indien umfassendes Reich beherrschte, desjahr des Religionsstifters Buddha erwähnt wird. Als Nachfolger Cunninghams wirkt seit 1886 James Burgeß (s. d., Bd. 17) in Indien, der schon vorher lange Jahre hindurch die archäologischen Nachforschungen in der Präsidentschaft Bombay geleitet und eine Menge wichtiger Entdeckungen gemacht hatte, die teils in der von ihm 1872 begründeten Zeitschrift »Indian Antiquary«, teils in den 5 stattlichen Bänden der »Reports of the Archaeological Survey of Western India«, teils in selbständigen Werken niedergelegt sind. Seit dem Antritt seiner neuen Stellung hat Burgeß im Verein mit andern Gelehrten bereits zwei größere Werke über südindische Altertümer veröffentlicht: das mit zahlreichen Tafeln illustrierte Prachtwerk über die buddhistischen »Stupas of Amaravati and Jaggayyapeta« (Lond. 1887) und ein Werk über südindische Altertümer und Inschriften (Madras 1888). In Südindien wirkt auch ein deutscher Orientalist, E. Hultzsch (s. d., Bd. 17), als Epigraphist der Archaeological Survey of Southern India; von ihm ist der 1. Band der »Inscriptions of South India« (Madras 1889) erschienen. Ein andrer deutscher Orientalist, A. Führer (s. d., Bd. 17), bekleidet eine ähnliche Stellung in der Provinz Audh und hat neuerdings interessante Forschungen über die sogen. Sharqi-Architektur in der Stadt Jaunpur angestellt. Auch ist von ihm ein Werk: »Verzeichnis der Altertümer in Audh und den Nordwestprovinzen«, angekündigt. Ein Zentralorgan für archäologische Entdeckungen, namentlich Inschriftenfunde, in Indien hat Burgeß geschaffen in der »Epigraphia indica« (1. Bd., 1888—89), deren erster Band fast ausschließlich aus Beiträgen früher oder noch jetzt im englischen Regierungsdienst angestellter deutscher Gelehrten besteht. So hat Professor Bühler in Wien in dieser Zeitschrift eine kürzlich in Nordindien entdeckte Schenkungsurkunde des Königs Harsha, des berühmten Patrons der Sanskritlitteratur, aus dem Jahr 632 n. Chr. herausgegeben und entziffert, desgleichen eine in Shahbazgarhi entdeckte Inschrift des Königs Asoka aus dem 3. Jahrh. v. Chr. und eine Reihe jüngerer Inschriften aus verschiedenen Teilen Indiens. In die Zeit des Königs Asoka ist vielleicht auch das merkwürdige buddhistische Heiligtum zu setzen, das im Februar 1889 in Girnar nahe bei der auf der Halbinsel Kathiawar im westlichen Indien gelegenen Stadt Junagath ausgegraben wurde. Bei der Öffnung eines dort befindlichen buddhistischen Reliquienhügels (Stupa) fand man eine große Steinkiste; in derselben befand sich ein kupfernes Gefäß, in diesem ein silbernes und in letzterm wieder ein goldenes von der Größe einer Kastanie. Diese goldene Schale enthielt vier Edelsteine, zwei Holzstückchen und einen Knochensplitter, welcher wahrscheinlich eine Reliquie von Gautama Buddha, dem Stifter des Buddhismus, ist und die Veranlassung zu der Aufführung des über 25 m hohen Hügels gab. Dieser Reliquienschrein, der von Campbell entdeckt wurde, bildet ein Seitenstück zu dem vor mehreren Jahren von dem nämlichen Forscher in Sopara ausgegrabenen Reliquienkästchen, welches außer einer Reihe kunstvoller Buddhastatuetten einen Splitter von der Almosenschale Buddhas enthielt. Bedeutende Ergebnisse versprechen auch die von Forchhammer geleiteten Ausgrabungen in Pagan, der ehemaligen Hauptstadt von

neuerer Zeit mit solchem Erfolg bekämpft und erschüttert worden, daß heute wohl die Mehrzahl der Forscher der Annahme eines **europäischen** Ursprungs zuneigt. Die Gründe sind zum Teil ethnologischer, zum Teil sprachlicher Natur und vielfach sehr schwer wiegender Art. Der erste, welcher die ältere Meinung bekämpfte, scheint der Engländer Latham gewesen zu sein, sofern er in seiner Ausgabe der »Germania« (1851) des Tacitus hervorhob, wie sonderbar es wäre, die blonden Eroberer, welche vor ca. 4000 Jahren in Indien eindrangen, aus Asien herzuleiten, wo es doch keine blonden Völker gibt, und wo sich arische Sprachen nur auf der Straße von Europa nach Indien finden, während ganz Europa von arischen Sprachfamilien erfüllt ist. Da nun die blonden und blauäugigen Stämme, soweit die geschichtliche Forschung zurückreicht, nur in Nordeuropa ihre Heimatsitze gehabt haben und sich auch hier nur dort rein erhalten, im Süden überall allmählich dunkler werden, so ist nach Penka der Schluß berechtigt, daß sie auch dort ihr Entstehungs- und Verbreitungszentrum zu suchen haben.

Zu ähnlichen Schlüssen führten seit etwa 20 Jahren vergleichende sprachliche Studien. In Deutschland haben zuerst Th. Benfey (1869) und L. Geiger (1871) darauf hingewiesen, daß die arischen Völker der ältesten Zeiten den gemeinsamen Sprachwurzeln zufolge nur **nordische** Tiere und Pflanzen, wie Bär und Wolf, Birke, Buche und Eiche, Gerste und Roggen, gekannt haben, nicht aber den Löwen, Tiger und die Palmen Indiens oder den Weizen südlicher Striche. A. Pictet deutete darauf hin, daß die Worte für Schnee und Winter allen arischen Sprachen gemeinsam sind. Über den engern Heimatsbezirk sind aber die Meinungen sehr schwankend. Während Spiegel noch an Armenien, Peschel an den Kaukasus dachte, suchte ihn Benfey zwischen dem Asowschen und Kaspischen Meer, Fligier in Südrußland, Pösche in den Rokitnosümpfen zwischen Dnjepr und Njemen, Latham in Polen, Cuno in Nordeuropa, Geiger in Nordwest- und Friedrich Müller in Nordosteuropa. O. Schrader plaidiert dagegen für den Mittellauf der Wolga, deren alten Namen Ra er aus dem sanskritischen *srava* (»Fluß«) erklärt, und die südosteuropäischen Teile des russischen Reichs als Urheimat der J., die nach Ausweis der Sprache früh mit den finnischen Völkern in Berührung gekommen seien; von dort aus konnten einerseits die Vorfahren der europäischen Kulturvölker sich zunächst bis nach den Karpathen hin verbreiten und in diesen Gegenden die ihren Sprachen gemeinsamen Ausdrücke für Ackerbau entwickeln, anderseits die Arier in ihre vorgeschichtlichen Wohnsitze am Oxus und Jaxartes gelangen. In neuester Zeit sind übrigens auch wieder mehrere namhafte Sprachforscher als Verfechter der asiatischen Urheimat aufgetreten: so Max Müller, der auf die spärliche Bevölkerung Europas und besonders Skandinaviens in der ältesten Zeit hinwies und auf die Hochebene Pamir als Urheimat zurückgriff, und Johannes Schmidt, der in einem auf dem internationalen Orientalistenkongreß zu Stockholm 1889 gehaltenen Vortrag die Durchkreuzung des indogermanischen Dezimalsystems der germanischen Sprachen durch ein Duodezimalsystem [illegible]wies und auf babylonische Einflüsse zurückzufüh- [illegible]

Landes ist und sich dort in der quaternären Zeit, als diese Länder nach der Eiszeit bewohnbar wurden, ausgebildet haben muß. In der That haben Abbo und Faye (1889) nachgewiesen, daß die norwegische Bevölkerung einen höhern Prozentsatz von Helläugigen aufweist als irgend ein andres Land der Welt. Von Skandinavien aus, welches schon Jornandes die *vagina gentium* nannte, hätte sich dann nach Penka der arische Strom in mehreren nacheinander erfolgten Wellen über Südeuropa, Asien und selbst bis nach Afrika ergossen, und die ethnologische Untersuchung der ägyptischen Denkmäler durch Flinders Petrie (1887—88) hat ergeben, daß blonde und blauäugige Stämme schon vor mehr als 3000 Jahren den Ägyptern sowohl in Nordafrika als in Palästina entgegentraten. Durch Körperkraft und Heldensinn ausgezeichnet, vertrieben oder unterwarfen sie im Süden die brachykephalen schwarzhaarigen Stämme, verschwanden aber mit der Zeit durch Vermischung und »klimatische Auslese« (wie E. Krause diesen Vorgang genannt hat) als blonde Rasse in allen südlichen Ländern. Vgl. A. **Pictet**, Les origines indo-européennes ou les Aryas primitifs (2. Aufl. 1878, 3 Bde.); **Pösche**, Die Arier (Jena 1878); **Penka**, Origines ariacae (Teschen 1883); **Derselbe**, Die Herkunft der Arier (das. 1886); **Schrader**, Sprachvergleichung und Urgeschichte (2. Aufl., Jena 1890); **Max Müller**, Three lectures on the science of language (Lond. 1889).

Indre, Gemeinde, (1886) 3411 Einw.

Induktion. Hertz hat nachgewiesen, daß sich die elektrodynamischen und Induktionswirkungen als **Wellenbewegung** oder als **Strahlen elektrischer Kraft** durch den Raum und durch nichtleitende Körper (Dielektrika) fortpflanzen und zwar mit einer Geschwindigkeit, welche in Luft derjenigen des Lichts (300,000 km) nahezu gleich ist. Es gelang ihm, die Grundversuche, welche man mit Licht und strahlender Wärme anzustellen pflegt, auch mit Strahlen elektrischer Kraft auszuführen. Zur Erzeugung elektrischer Schwingungen diente ein primärer Leiter, ein cylindrischer Messingkörper von 3 cm Durchmesser und 26 cm Länge, der in der Mitte durch eine Funkenstrecke von 3 mm unterbrochen war, deren Pole durch Kugelflächen von 2 cm Radius gebildet wurden. Die Entladungen eines Induktionsapparats (Funkeninduktors) wurden durch isolierte Drähte diesen Kugeln zugeführt. In diesem primären Leiter bilden sich alsdann elektrische Schwingungen, d. h. ein periodisches Hin- und Hergehen der Elektrizität, deren Schwingungsdauer durch die Länge des Leiters bedingt ist, so daß die zugehörige halbe Wellenlänge nahezu dieser Länge gleichkommt. Der Nachweis der elektrischen Kräfte im Raum geschah mit Hilfe der feinen Funken, welche jene Schwingungen in einem sekundären Leiter hervorrufen. Als solcher dienten zwei 50 cm lange, 5 mm dicke Drahtstücke, die in einer und derselben Geraden so angeordnet waren, daß die einander zugekehrten Endpunkte einen Abstand von 5 cm hatten. Von diesen Endpunkten führten zwei 15 cm lange, 1 mm starke Drähte parallel miteinander und senkrecht zu den erstgenannten Drahtstücken zu der sehr kurzen sekundären Funkenstrecke.

Der primäre Leiter wurde nun so aufgestellt, daß

Spiegel, und die Zuleitungsdrähte durchsetzten denselben. Mittels des sekundären Leiters ließ sich erkennen, daß hinter dem Spiegel und seitwärts von demselben überhaupt keine Wirkung stattfand, in der Richtung der optischen Achse dagegen bis zu Abständen von 5—6 m zeigte der sekundäre Leiter deutliche Funken. In einem Abstand von 9—10 m konnten noch Funken wahrgenommen werden in der Nähe einer ebenen leitenden Wand, welche dem von dem Spiegel kommenden Strahlenbündel senkrecht entgegengestellt wird. Die von der Wand zurückgeworfenen Wellen verstärken nämlich die ankommenden in gewissen Punkten und schwächen sie in andern; es bilden sich durch diese Interferenz stehende Wellen, deren Knotenpunkte bestimmt werden konnten; es ergab sich auf diese Weise die halbe Wellenlänge der benutzten Wellen zu 33 cm und sonach ihre Schwingungsdauer zu 1,1 Tausendmilliontelsekunde, wenn man ihre Ausbreitungsgeschwindigkeit gleich derjenigen des Lichts voraussetzt.

Nun wurde der sekundäre Leiter in die Brennlinie eines zweiten, dem ersten genau gleichen Hohlspiegels gebracht, so daß die beiden zur Funkenstrecke führenden Drähte den Spiegel durchsetzten und sonach die Funkenstrecke selbst zur bequemern Beobachtung hinter den Spiegel zu liegen kam. Auf diese Weise ließ sich die Wirkung auf noch größere Entfernung (bis zu 16 m) verfolgen; jedoch ist eine Entfernung von 6—10 m für die meisten Versuche die vorteilhafteste. Mit Hilfe dieser beiden Hohlspiegel, deren Brennlinien, wenn nicht andres bemerkt ist, als vertikal stehend zu denken sind, hat Hertz eine Reihe sehr interessanter Versuche ausgeführt.

Die Strahlen elektrischer Kraft breiten sich wie die Licht- und Wärmestrahlen geradlinig aus. Stellt man nämlich senkrecht zur Strahlrichtung in die gemeinschaftliche Achse der einander zugekehrten Hohlspiegel einen großen Schirm aus leitendem Material, Zinkblech, Stanniol oder Goldpapier, oder tritt eine Person dazwischen, so erlöschen die sekundären Funken. Nichtleitende Körper dagegen halten die Strahlen nicht auf, durch eine Holzwand oder eine hölzerne Thür gehen sie durch. Beim Durchgang durch einen Spalt haben der Strahl und der Schatten keine scharfe Grenze, und man kann leicht Erscheinungen hervorrufen, welche einer Beugung entsprechen.

Daß der Strahl durch Transversalschwingungen gebildet wird und sonach im Sinn der Optik geradlinig polarisiert ist, geht schon aus der Art seiner Erzeugung hervor, kann aber durch folgende Versuche noch besonders erwiesen werden. Dreht man den empfangenden Spiegel um den Strahl als Achse, bis seine Brennlinie und somit auch der sekundäre Leiter horizontal liegt, so werden die sekundären Funken allmählich schwächer und verschwinden bei gekreuzter Lage ganz. Die beiden Spiegel verhalten sich also wie Polarisator und Analysator. Es wurde ferner ein großer, achteckiger, mit parallelen und 3 cm voneinander abstehenden Kupferdrähten von 1 mm Dicke bespannter Holzrahmen senkrecht zum Strahlenbündel zwischen die beiden Spiegel eingeschoben, deren die Funken aus, mochten die Drähte des Rahmens mit der Brennlinie des einen oder des andern Spiegels parallel sein. Wurde aber bei dieser Stellung der Spiegel der Rahmen so gedreht, daß seine Drähte unter 45° gegen die Horizontale geneigt waren, so traten die Funken sofort wieder auf. Diese Erscheinung entspricht der Aufhellung des dunkeln Gesichtsfeldes zweier gekreuzter Nicols durch eine in passender Lage dazwischengeschobene Turmalinplatte.

Daß die elektrischen Wellen an leitenden Flächen regelmäßig zurückgeworfen werden, wird schon durch die Wirkung der Hohlspiegel bewiesen, durch folgende Versuche aber noch besonders dargethan. Es wurden die beiden Hohlspiegel so nebeneinander gestellt, daß ihre Öffnungen nach derselben Seite blickten und ihre Achsen in einem etwa 3 m vor ihnen liegenden Punkt zusammenliefen. In diesem Kreuzungspunkt wurde nun eine ebene vertikale Wand aus Zinkblech so aufgestellt, daß sie senkrecht auf der Mittellinie der Achsen stand. Der sekundäre Leiter zeigte einen lebhaften Funkenstrom, der aber erlosch, sobald die reflektierende Wand nach der einen oder der andern Seite aus der richtigen Lage herausgedreht wurde. Dasselbe zeigte sich, als die Achsen der Spiegel sich rechtwinkelig kreuzten und die Wand im Kreuzungspunkt so aufgestellt wurde, daß ihre Ebene mit den beiden Achsen einen Winkel von 45° bildete. In diesen Versuchen standen die Brennlinien beider Hohlspiegel vertikal, die Schwingungsebene war also senkrecht zur Einfallsebene. Legte man nun die Brennlinien beider Hohlspiegel horizontal, so daß jetzt die Schwingungen in der Einfallsebene erfolgten, so zeigten sich die gleichen Erscheinungen. Um auch Reflexion an einer elektrisch-anisotropen Fläche hervorzubringen, wurden die beiden Hohlspiegel wieder nebeneinander wie in dem zuerst beschriebenen Reflexionsversuch und ihnen gegenüber der oben erwähnte mit parallelen Kupferdrähten bespannte Rahmen aufgestellt. Die sekundäre Funkenstrecke blieb dunkel, wenn die Drähte die Richtung der Schwingungen senkrecht durchschnitten, erhellte sich aber, sobald die Drähte in die Richtung der Schwingungen fielen. Die Ähnlichkeit des Rahmens mit einer Turmalinplatte beschränkt sich also auf den durchgelassenen Teil des Strahls; der nicht durchgelassene Teil wird in vorliegendem Fall reflektiert, von der Turmalinplatte dagegen absorbiert. Bei gekreuzten Brennlinien der Spiegel kann man durch Reflexion an einer gewöhnlichen (isotropen) Wand keine Funken im sekundären Leiter erhalten; man erhält sie aber durch Reflexion an dem anisotropen Drahtgitter, wenn man dasselbe so aufstellt, daß die Richtung seiner Drähte gegen beide Brennlinien unter 45° geneigt ist.

Um die Brechung der elektrischen Strahlen beim Übergang aus Luft in ein andres isolierendes Mittel nachzuweisen, wurde ein großes Prisma aus Hartpech hergestellt, 1,5 m hoch, 12 Ztr. schwer; die Grundfläche war ein gleichschenkeliges Dreieck von 1,2 m Schenkellänge und einem brechenden Winkel von nahezu 30°. Das elektrische Strahlenbündel wurde durch dieses Prisma abgelenkt; das Minimum der

in hohem Grad geeignet, die Zweifel an der Identität von Licht und elektrodynamischer Wellenbewegung zu beseitigen und Maxwells elektromagnetische Lichttheorie, wonach die Lichterscheinungen auf elektrischen Schwingungen beruhen, zu stützen.

***Ingoda**, Fluß in der Landschaft Daurien der sibir. Provinz Transbaikalien, welcher nach seiner Vereinigung mit dem Onon die Schilka bildet. Die J. entspringt am Nordabhang des Tschokondo, da wo derselbe sich an das Jablonoigebirge anschließt, fließt bei Tschita vorüber und vereinigt sich mit dem Onon oberhalb Nertschinsk. Stromschnellen erschweren die Schiffahrt, auch ist die J. wenig fischreich, doch hat sie Krebse, die in den westlichern Gewässern bis zum Ural nicht mehr vorkommen.

***Ingolf-Expedition**, 1879, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

Inhalationskuren. In neuester Zeit sind J. bei Lungenleiden wieder mehr als früher bevorzugt. Unter den hierfür empfohlenen Mitteln und Heilverfahren hat besonders die Inhalation heißer Luft von 200° C. Aufsehen erregt. Die Luft sollte durch einen besondern von Weigert (»Die Heißluftbehandlung der Lungentuberkulose«, Berl. 1889) angegebenen Apparat erhitzt und (so hoffte man) noch sehr hoch temperiert in die Lungen gelangen. Durch diese hohen Temperaturen sollten die Tuberkelbacillen, welche, wie man weiß, bei 42° absterben, in der Lunge getötet werden. Sehr eingehende und sorgfältige experimentelle Nachprüfungen in der Klinik von Bozzolo in Turin haben aber diese Annahme sehr unwahrscheinlich gemacht. Die betreffenden Forscher fanden bei Tieren, welche durch diesen Apparat zu atmen gezwungen wurden, im Kehlkopf und in der Luftröhre, durch welche die heiße Luft strich, nicht nur keine erhöhte, sondern sogar niedrigere Temperatur, als die gleichzeitig gemessene Blutwärme der Tiere betrug. Die Berührung mit den obersten Teilen der Luftwege (Nase, Mund, Rachen) genügte, um die hoch temperierte Inhalationsluft so bedeutend abzukühlen.

Insekten (Entwickelungsgeschichte). Die Larven der koprophagen Fliegen, welche in den verschiedensten Gattungen und Familien verteilt sind, zeigen gewisse gemeinsame, durch die Lebensweise zu erklärende Charakterzüge; so zielen die verschiedenen Entwickelungsarten alle darauf hinaus, für die Entwickelung der Larven Zeit zu gewinnen; diese Fliegen legen nämlich weniger Eier als andre, und die ausschlüpfenden Larven überspringen das zweite Stadium, indem sie vom ersten sofort in das dritte gelangen, oder aber es kommt zu gar keinem Eiablagern, sondern die Fliegen sind lebendig gebärend, in welchem Fall auch nur eine einzige riesige Larve abgesetzt werden kann. Durch solche Fälle wird die Kluft zwischen den Eier legenden Fliegen und denjenigen, welche schon Puppen zur Welt bringen, überbrückt. Von besonderm Einfluß ist der Hunger auf die Entwickelung der J.; derselbe wirkt nämlich fördernd, indem durch ihn die Resorption der nur den Larven zukommenden Gewebselemente beschleunigt wird; bei den Blattläusen bewirkt Hunger übergehen von der ungeflügelten Generation in die geflügelte, so daß z. B. bei künstlichem Nahrungsentzug die geflügelte Generation der Blutlaus (Schizonema lanigera) schon im Juni auftritt, während sie normal erst im September erscheint. Umgekehrt bewirkt Nahrungsüberfluß ungewöhnlich zahlreiche, parthogenetisch sich fortpflanzende Generationen. Diese Entdeckung wurde für die Bekämpfung der Reblaus von großer Wichtigkeit.

Sinnesfähigkeiten. Die Untersuchung der von den menschlichen so sehr verschiedenen Sinnesorgane der J. hat in den letzten Jahren eine große Anzahl von Beobachtern beschäftigt, die sich meist der experimentellen Methode bedienten, um die Sinnesschärfe festzustellen; namentlich haben F. Plateau, Forel, Graber und Lubbock diesen entscheidenden Weg beschritten. Hinsichtlich des Gesichtssinnes ist der allgemeine Schluß, zu dem die Untersuchungen von Exner, Notthaft und Carrière geführt hatten, daß die J. sowohl mit den einfachen als zusammengesetzten Augen nur in großer Nähe deutlich sehen und Formen sowie Umrisse unterscheiden können, weiter erhärtet, zugleich aber im einzelnen ausgebaut worden. Forel überzeugte sich durch seine Beobachtungen an Ameisen, bei denen die Zahl der Facetten nach Art und Geschlecht sehr wechselt und von einer einzigen oder wenigen bis über 1000 steigt, daß das Insekt um so besser und weiter sieht, je mehr Facetten vorhanden sind. Ganz kleine Gegenstände, z. B. die kleinen Schmarotzerameisen, werden von den größern Ameisen allem Anschein nach gar nicht gesehen; dagegen setzten sich unsre gewöhnlichen Hügelameisen im Glas in Angriffsstellung, wenn der Beobachter in die Nähe trat, und ein Schwarm der schattenliebenden Baumameise (Lasius fuliginosus), den er auf die sonnige Landstraße gesetzt hatte, folgte ihm, als ob er sie magnetisiert habe, so oft er seinen Standpunkt wechselte, offenbar, weil sie ihn für einen schattenspendenden Baumstamm hielten, und sie waren im stande, seinen Standpunkt bis auf eine Entfernung von 5 m zu ermitteln. Die Formen der Dinge erkennen J. aus einiger Entfernung so schlecht, daß man häufig Schmetterlinge an gemalte Blumen fliegen sieht, und Forel sah Raubwespen, welche an den Mauern sitzende Fliegen verfolgen, wiederholt einen hervortretenden Nagelkopf für eine Fliege halten und darauf losstürzen. Dagegen unterscheiden die blumenbesuchenden J. die Farben sehr gut, ja sie erfreuen sich zum Teil eines entwickelten Farbensinnes, wie man aus den Schaustellungen schön gefärbter männlicher Schmetterlinge schließen muß, die sich den Weibchen in der für ihr Farbenspiel vorteilhaftesten Stellung nähern. Honigsammelnde J. fliegen nach H. Müller meist von einer honigreich befundenen zur nächsten gleichfarbigen, geraten dabei aber ihres für Formen schlechten Gesichts wegen leicht an eine gleichfarbige, aber anders gebaute Blume, die sie nicht ausbeuten können. Forel überzeugte sich bei Hummeln durch Abschneiden von Fühlern und allen Mundteilen, daß sie lediglich von ihren Augen (und nicht durch den Geruch) zu denselben farbigen Blumen geleitet wurden, die sie vorher ausgebeutet hatten. Viel besser als die Formen nehmen die J. die Bewegungen der Gegenstände wahr, und das Facettenauge scheint ganz besonders dazu gebaut zu sein, die Bewegungen der Außendinge, die in immer andre Öffnungen ihres Auges einen Schein werfen, aufzufangen, ähnlich wie ein erleuchteter Eisenbahnzug des Nachts beim Vorüberbrausen in immer andre Fenster eines Hauses sein Licht wirft. Daher sehen J. im Flug besser als im Sitzen, weil dadurch die Verschiebungen bewegter Außendinge schneller werden, und sind gegen nichts ängstlicher als gegen hastige Bewegungen in ihrer Nähe. Auf langsame Bewegungen reagieren sie viel weniger, und die meisten J. lassen sich bei entsprechender Langsamkeit mit der Hand greifen, ein Beweis, daß sie den Verfolger an sich kaum erkennen. Am besten begabt scheinen hinsichtlich des Gesichts die Zweiflügler, Hautflügler,

Schmetterlinge und Libellen, während unter den Käfern nur die Cicindelen und wenige andre Raubkäfer Zeichen eines scharfen Gesichts geben. Die Libellen, deren Facettenzahl in den stark hervortretenden Augen bei einigen Arten auf 15—17,000 steigt, fliegen außerordentlich geschickt; doch hält es Plateau für eine Übertreibung, wenn einzelne Entomologen gesagt haben, sie neckten den Sammler fast, indem sie genau den Wirkungsbereich seines Fangnetzes zu berechnen wüßten und ihn außerhalb desselben umschwärmten. Durch Versuche glaubt der letzterwähnte Forscher festgestellt zu haben, daß die Entfernung, in welcher die Bewegungen kleinerer Körper von den J. wahrgenommen werden, im allgemeinen kaum 2 m übersteigt; sie beträgt im Mittel 1,50 m für Tagschmetterlinge, 58 cm für Hautflügler und 68 cm für Zweiflügler. Außerdem besitzen viele J. ein Hautlichtgefühl, wie de la Brulerie bei blinden Höhlenkäfern sah, die vor dem Fackelschein flohen, und Plateau an augenlosen Tausendfüßern bestätigte, die sich ebenso vor hellem Tageslicht verkrochen wie andre Arten, obwohl das Licht erst nach 3—5 Sekunden auf sie wirkte. Auch geblendete Küchenschaben sah Graber noch vor dem Licht fliehen, und Plateau schreibt die von ihm beobachtete Gewohnheit geblendeter Käfer, Schmetterlinge und Hautflügler, senkrecht emporzufliegen, einem Hautgefühl des von oben herabfallenden Lichts zu.

Der zuerst von Rosenthal (1811) aufgestellten und seitdem oft bestätigten Erfahrung, daß die Fühler der J. als Geruchsorgane thätig sind, ist 1885 Graber mit der Behauptung entgegengetreten, daß auch der Fühler beraubte J. noch für Gerüche empfindlich seien, daß manchmal (z. B. bei der Maulwurfsgrille und beim Hirschkäfer) die Mundtaster oder Palpen eine größere Empfindlichkeit für Gerüche besäßen als die Antennen, daß endlich Küchenschaben nach Packards wiederholt bestätigter Beobachtung mittels ihrer Hinterleibsanhänge riechen, und daß man daher sagen müsse, das Riechen werde bei den J. durch die verschiedensten Nervenendigungen vermittelt, bald schneller durch die Antennen, bald durch die Palpen, bald durch andre Oberflächenorgane. Plateau gibt dies für scharfe und gewissermaßen ätzende Gerüche, wie z. B. Terpentinöl, zu, hat sich aber durch Versuche überzeugt, daß Küchenschaben, denen die Antennen weggeschnitten waren, einen Behälter mit in Bier geweichtem Brot nicht mehr zu finden im stande waren, während andre, denen die Palpen und Hinterleibsanhänge abgeschnitten waren, diese ihre Lieblingsnahrung leicht auswitterten. Dies beweist, daß die Antennen den Sitz des feinern Geruchssinnes darstellen.

Über den Geschmackssinn der J. hat F. Will Untersuchungen angestellt, aus denen hervorging, daß gewisse kleine Grübchen oder Becher auf der Zungenbasis und der Maxillenunterseite die Endorgane des Geschmackssinnes vorstellen. Die vorgesetzte wird. Der Geschmackssinn scheint in mancher Richtung sehr fein entwickelt zu sein, wenigstens wird versichert, daß die Süßigkeit des Saccharins, welche die menschliche Zunge bei gehöriger Verdünnung nicht von der des Zuckers zu unterscheiden vermag, Bienen in Wut versetzte. Bei den Blattschneiderameisen Südamerikas beobachtete Will eine sehr feine Unterscheidung der Blätter anscheinend nach dem Geschmack. Wenigstens reinigten sie jedesmal, wenn sie eine nicht tauglich befundene Pflanze verließen, sehr sorgsam Mund und Mandibeln, gerade wie es Wespen thun, die an eine übel schmeckende Nahrung geraten sind. Sie lassen die Blätter der wilden Triebe des veredelten Orangenbaums, den sie wie die meisten eingeführten Pflanzen mit Vorliebe zum Gegenstand ihrer Blätterplünderungen machen, obwohl sie demselben Stamm entspringen wie die der Edeltriebe, unberührt. Fritz Müller hat auf mehrere Fälle hingewiesen, in denen sich Schmetterlingsraupen durch ihren Geschmackssinn als bessere Botaniker erwiesen haben als die gewiegtesten Systematiker. So leben die Raupen der meisten Ithomiiden auf einer Anzahl verschiedener Solaneen, nur diejenigen der Thyridia-Arten wurden auf Brunfelsia weidend gefunden, einer Pflanze, welche man bis in die Neuzeit einmütig zu den Skrofularineen stellte, bis Bentham und Hooker vor kurzem erkannten, daß sie wirklich zu den Solaneen gehört.

Zahlreich und mannigfaltig ist die Form der bei den J. vorkommenden Hautsinnesorgane, obwohl sie alle nach einem Typus gebaut sind. Mit Ausnahme der Seh- und Hörorgane lassen sich alle Sinnesorgane der J. als Modifikationen eines einzigen Typus auffassen. Die Sinnesperzeption wird bei dem starren Chitinpanzer der J. durch Haare vermittelt, die teils sich nicht äußerlich von andern Haaren unterscheiden, teils eigentümliche, als Kegel, Zapfen, Kolben, Borsten &c. beschriebene Formen besitzen oder selbst durch Verflachung des Basalteils und Reduktion des eigentlichen Haars in eine membranartige Chitinplatte verwandelt sind. Die Haare sitzen entweder der Oberfläche der Cuticula auf, oder erheben sich im Grund einer Einsenkung des Chitins. An der Basis jedes Sinnhaars findet sich meist eine Gruppe von Sinnzellen, an welche sich der von hinten herantretende Nerv verteilt, und welche ihrerseits lange, feine Fortsätze nach vorn an das Haargebilde entsenden. Die meisten dieser Sinnesorgane sind als Tastorgane anzusprechen, viele derselben sind wohl Geschmacksorgane, und einige, bei denen ihrer Lage nach sowohl die Deutung als Tastorgane wie auch als Geschmacksorgane ausgeschlossen ist, mögen Geruchsorgane sein. Über das Gehörvermögen der J. sind Experimente noch nicht mit genügender Sicherheit angestellt, da bei allen Versuchen Erschütterungen des Bodens, der Luft oder des Wassers unvermeidbar sind, welche auch durch die Tastorgane wahrgenommen werden können. Von Wichtigkeit für das Leben

günstigt wird. In Deutschland bürgert sich neuerdings immer mehr ein kleines, braunes Käferchen, sehr ähnlich dem bekannten Stinns, mit feinem, goldbraunem Haarüberzug, Niptus hololeucus *Fald*, ein, dessen Heimat Kleinasien ist, von wo es nach Rußland eingeschleppt wurde. Von hier kam es durch Warensendungen aus russischen Häfen nach England und teils von hier, teils von Rußland direkt in das übrige Europa; in Nord- und Westdeutschland ist es bis jetzt häufiger als in Süd- und Ostdeutschland, doch tritt es neuerdings auch hier immer zahlreicher auf. Es frißt trockne animalische und vegetabilische Stoffe, überhaupt so ziemlich alles. Über den Schaden, den es z. B. an Zeug anrichten kann, sind bis jetzt nur zum Teil Klagen laut geworden. Wie ausländische J. nach Europa geschleppt werden, so auch umgekehrt europäische ins Ausland, wie z. B. der Kohlweißling (Pieris rapae), der in Amerika eingeschleppt wurde und sich hier stark verbreitet hat. Er wurde 1860 in Quebec, 1868 in New York eingeschleppt und verbreitete sich von diesen beiden Zentren aus über alle Staaten Nordamerikas östlich des Felsengebirges, nur in den südlichen Staaten scheint ihm das Klima nicht zu passen. Von den nach Europa eingeschleppten Schädlingen unsrer Kulturpflanzen hat der Coloradokäfer neuerdings weniger Schaden gethan. (Über Reblaus s. d., Bd. 13.) Gelegentlich treten selbst sonst unschädliche J. einmal in großen Massen auf und werden dann Kulturgewächsen schädlich. So hat sich die Larve des Käfers Agrilus auricollis als Schädling der Linden erwiesen, eine Stelzenwanze ist als Zerstörerin des Zuckerrohrs aufgetreten, und in Bessarabien haben sich als Schädiger des Tabaks Opatrum verrucosum und Oedinus femoralis herausgestellt, indem sie dessen Wurzeln benagen, während Thrips tabaci durch Benagen der Blätter gleichfalls den Tabak schädigt. Auch an andern Pflanzen treten häufig die Thrips, die Blasenfüßer, schädlich auf, indem das Ansaugen und Anbohren der Blätter mit dem Legbohrer bewirkt, daß sich die ganze Blattunterseite mit einer braunen Kruste abgestorbener Gewebeteile bedeckt, wodurch das Blatt selbst allmählich abstirbt. Den Ähren verschiedener Getreidearten fügen besonders Larven von Phleothrips Schaden zu, indem sie zunächst in die Hüllblätter eindringen, sich dann von den Säften der Ähren und des weichen Stengels ernähren. Andre der Blasenfüßer leben in Blumenkronen, andre wieder unter der Erde. In der Bekämpfung der Schädlinge hilft dem Menschen häufig und am wirksamsten die Natur selbst durch zahlreiche Produktion von Parasiten. Einen großen Erfolg hat die systematische Bekämpfung einer Insektenplage in der Vertilgung der Heuschrecken in Algerien im J. 1889 erzielt. Hier war im J. 1888 die Art Stauronotus maroccanus in ungeheuern Scharen verwüstend aufgetreten. Der Vernichtungsplan bestand zunächst in dem Sammeln der Eier, welche im ganzen über eine Fläche von 240,000 Hektar hin von den Tieren im Herbst 1888 abgelegt waren. Hierbei indem das Tier von der gewöhnlichen Nahrung zu einer andern übergeht. So ging neuerdings der Käfer Silpha opaca von der Aasnahrung schädigend zu der Pflanzennahrung über, und die Schaffliege der Niederlande, Lucilia sericata, deren Larven ursprünglich in Kot und faulem Fleisch lebten, ist heute ein die Schafzucht sehr schädigendes Tier geworden, indem die Larven im Fleisch lebender Schafe leben, wodurch diese häufig schwer erkranken und oft absterben.

Durch neuere Untersuchungen ist auch zweifellos das Vorkommen von Insekten-, besonders Fliegenlarven, im menschlichen Körper konstatiert. Das Vorkommen von Fliegenlarven im Magen und Darm des Menschen wird als Myiasis intestinalis bezeichnet; es sind solche Fälle bekannt geworden von Larven von Chrysomyia polita *L.*, Eristalis tenax *L.*, Homolomyia scalaris *Fabr.*, muricata *Mg.* und incisurata *Zett.*, Sarcophaga carnaria *L.*, Anthomyia meteorica *L.*, Helophilus pendulus *L.*, Scaeva scambus *Slaeg.* In seltenen Fällen sind im Darm auch gefunden worden Käfer (Cartharíasis) und Schmetterlingsraupen (Scolechiasis). In den Nasenhöhlen, Schlund und Ohren des Menschen sind schon gefunden worden die Larven von Lucilia hominivorax, die in Amerika vorkommt, und Sarcophaga Wohlfarti in Europa; es ist dies Myiasis naso-pharyngealis. Die Fälle des Vorkommens von Fliegenlarven unter der Haut (Myiasis subcutanea) sind besonders aus Norwegen bekannt von Hypoderma bovis. Die Fliegen sind jedoch noch nicht gekannt. Besonders Myiasis naso-pharyngealis ist sehr gefährlich und des öftern von tödlichem Ausgang für den Menschen, während der Aufenthalt von Fliegenlarven im Darm und unter der Haut zwar von Unannehmlichkeiten begleitet sein kann, aber keine ernstliche Gefahr birgt.

Invalidenhäuser. Die bisher in Preußen bestandenen Provinzial- (und eine Garde-) Invalidenkompanien sind aufgelöst und die Invaliden, soweit sie nicht Pension genommen, in die erweiterten J. zu Berlin, Stolp und Karlshafen aufgenommen.

Invaliditäts- und Altersversicherung, s. Arbeiterversicherung (Bd. 17).

***Investition** (v. lat. investire, »bekleiden«), s. v. w. Kapitalanlage, insbesondere eine solche, durch welche eine bestehende erweitert wird.

Iran, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 17, S. 61 f.).

Isabeau, Königin von Frankreich. Ihre Biographie schrieb Vallet de Viriville (»J. de Bavière, reine de France«, Par. 1859).

***Isbjörn-Expedition,** 1871 und 1872, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Ischim,** Kreisstadt im sibir. Gouvernement Tobolsk, am linken Ufer des gleichnamigen Flusses, mit (1885) 7104 Einw., welche bedeutenden Handel mit Roggen und namentlich mit Roggenmehl treiben, das sie bis nach Beresow und Obdorsk verfrachten. Eine jährlich vom 1. bis 30. Dez. dauernde Messe

teratur, Bd. 11) im 13. Jahrh. ihren Höhepunkt erreicht hatte, bezeichnen das 14. und 15. Jahrh. eine Periode des Verfalls, in welcher nichts von Bedeutung geschaffen wurde. Der »Háttalykill« von Loptr Guttormsson (gest. 1436), eine unpoetische Sammlung von erotischen Versen, hat eine unverdiente Berühmtheit erlangt. Erst gegen Ende des 16. Jahrh. begann mit dem wieder auflebenden Interesse für die altnationale Poesie und Geschichtschreibung die isländische Renaissance. Die Bibel wurde von dem Bischof Gudbr. Thorlaksson übersetzt und 1584 gedruckt; Arngrimr Jonsson (der Gelehrte) verfaßte lateinische Beschreibungen Islands (»Crymogaea«, Hamb. 1610, und »Specimen Islandiae«, Amsterd. 1643) und die »Anatome Blefkeniana« (Holum 1612 u. Hamb. 1613) gegen die Schrift Blefkens (Leiden 1607); er wird als einer der Wiedererwecker der altnordischen Studien gerühmt. Der litterarisch thätige Bauer Björn a Skardsá (gest. 1655) schrieb seine noch immer geschätzten »Annalen«. Als Geschichtsforscher war Torfäus (1636—1719) fleißig und vielumfassend; als Antiquar Arni Magnusson (1663—1730), der Sammler der berühmten Handschriftensammlung; als Jurist und vielseitiger Gelehrter Páll Vidalín (1667—1727). In der **Poesie** wurde die alte skaldische Kunstform, deren man sich bis zum 14. Jahrh. bediente, durch die sogen. Rimur verdrängt, Gedichte mannigfaltigsten Inhalts in vierzeiligen Strophen, in denen neben der Allitteration (diese fehlt in keinem Erzeugnis isländischer Dichtkunst) der Endreim angewendet wurde. Auch einzelne Stoffe der altisländischen Sagas wurden in diese Form gekleidet und erhielten sich so in der Erinnerung des Volkes, während die Mehrzahl (und darunter gerade die bedeutendsten) vollständig in Vergessenheit geraten waren und erst durch die gelehrte Forschung wieder ans Licht gezogen werden mußten. Zum größten Teil aber waren die Rimur religiösen Inhalts. Eine Sammlung der letztern wurde von dem Bischof Gudbr. Thorlaksson besorgt (Holum 1612; 2. Ausg., das. 1648), u. »Visnabók« (»Liederbuch«) genannt. Der einzige nennenswerte Dichter des 17. Jahrh. war der Pfarrer Hallgrimr Pjetursson (gest. 1674), durch seine bis auf den heutigen Tag aufgelegten Passionspsalmen berühmt (sie wurden zweimal ins Lateinische übersetzt); auch der Pfarrer Stefán Olafsson (gest. 1688) erwarb sich einen Namen, doch meist als satirischer Dichter. Der berühmteste Kanzelredner war der Bischof Jon Vidalín (1666—1720), dessen Postille noch immer eines großen Ansehens genießt. Eine früher nie gesehene Erscheinung war Eggert Olafsson (1726—1768), gleich ausgezeichnet als Philolog, Archäolog, Naturforscher, Ökonom, Historiker und Dichter; ihm verdankt man die schätzbare ausführliche Beschreibung Islands, die auf öffentliche Kosten herausgegeben wurde (Kopenh. 1772, auch ins Deutsche und Französische übersetzt), und die nie ihren Wert verlieren wird. E. Olafsson hat, obwohl spät, einen entschie- stiftete Königliche Isländische Litteraturgesellschaft (nicht zu verwechseln mit der spätern von Rask). Sie gab 1781—98 ihre Schriften gelehrten und populären Inhalts in 15 Bänden, darin auch Übersetzungen von Büschings »Naturgeschichte«, Popes »Temple of fame« von Ben. Gröndal (dem ältern) und die ersten Gesänge von Miltons »Paradise lost« von Jón Thorlaksson (1744—1819). Dieser unermüdliche und sprachgewandte, aber phantasiearme Übersetzer der ganzen »Messiade« von Klopstock (Kopenhagen 1838) und Miltons »Paradise lost« (das. 1828) lebte in unaufhörlichen Verlegenheiten und in der größten Armut als Pfarrer und verfaßte trotzdem eine Menge andrer Übersetzungen und originaler Gedichte; er wurde lange Zeit als der bedeutendste Dichter Islands betrachtet. In Kopenhagen wirkten Thorkelin (1752—1829) und Thorlacius (1741—1815) als Philologen und Beförderer der altnordischen Studien; später Finn Magnusson (1781—1847) als Archäolog, Mytholog und Runolog; diese drei bedienten sich der lateinischen und dänischen Sprache.

Am Schluß des 18. und dem Anfang des 19. Jahrh. blühte Ben. Gröndal der ältere (gest. 1825) als gelehrter und kraftvoller Lyriker, gewissermaßen der Vorläufer und das Vorbild Bjarni Thorarensens. Magnus Stephensen (1762—1833), oberster Richter (Justitiarius) und Konferenzrat, beherrschte lange Zeit die i. L. Reich und unabhängig, für die Fortschritte des Landes wirkend, wollte er, von Franzosen (Voltaire) und englischen Essayisten beeinflußt, die europäische »Aufklärung« in Island einführen und gab viele Schriften verschiedenen Inhalts heraus, teils Zeitschriften, teils Spezialwerke; aber wegen dieser Neuerungen, seines schwerfälligen Stils und seiner ziemlich rücksichtslosen, obwohl in bester Meinung vorgenommenen Niederreißung der ältern und nach seiner Ansicht geschmacklosen Erbschaft früherer Zeiten (z. B. der Rimur) stieß er auf großen Widerstand, hatte aber einen großen Einfluß auf seine Zeit und brachte viel Neues; seine Verdienste sind erst in neuerer Zeit gewürdigt worden. Im J. 1816 stiftete Rask die Isländische Litterarische Gesellschaft (hidh islenzka bókmentafélag), die viele Werke veranlaßte, so die ältere Ausgabe von »Sturlunga« (1816—20), die »Arbaekur Islands« (isländische Geschichte in Annalenform) von Jón Espolín, von 1263 bis zu 1832 reichend, 2c.

Die bedeutendsten Dichter waren Bjarni Thorarensen (1786—1841), ein kräftiger Lyriker, bilder- und ideenreich, aber Form und Sprache nicht immer beachtend, und der geschmackvolle S. Egilsson (s. d., Bd. 5; seine meisterhafte Übersetzung der »Odyssee« und der »Iliade« [die erstgenannte in antikem Versmaß] machten ihn auf Island berühmt; seine lyrischen Gedichte sind in Form und Sprache tadellos, einige ersten Ranges). Später trat Jonas Hallgrimsson auf (1807—45), ein lieblicher und sprachgewandter Ly-

wirkte. Der »Fjölnir« enthielt auch naturwissenschaftliche Aufsätze und die ersten Gedichte von Jonas Hallgrimsson, die durch ihre ungewöhnliche Reinheit und Frische die Gemüter bezauberten und seitdem nicht übertroffen worden sind. K. Gislason teilte sprachwissenschaftliche Abhandlungen mit und erregte eine wohlthuende Bewegung in der oft vernachlässigten Schriftsprache. Etwas später begründete Jón Sigurdsson (s. d., Bd. 14) »Ny Félagsrit«, worin er während mehr als 30 Jahren (1841—73) die Rechte Islands Dänemark gegenüber verfocht und die Isländer zu vollem politischen Selbstgefühl erweckte; Benedikt Gröndal (der jüngere) und Steingrimur Thorsteinsson lieferten lyrische Gedichte; später trat Matthias Jochumsson auf, ein gefühlvoller Lyriker, der auch ein Schauspiel (»Utilegumennirnir«) verfaßte, das jedoch weniger gelungen ist. Überhaupt überwiegt die Lyrik in der neuesten isländischen Litteratur, vermutlich materieller Verhältnisse wegen, die das Produzieren und Herausgeben größerer Werke verbieten. Die epische Dichtung wurde immer durch die Rimur vertreten; die einzige in moderner Form gehaltene ist die (jedoch unreife) »Örvar-Odds drápa« von Ben. Gröndal, welcher auch eine lyrische dialogisierte Gedichtsammlung von dem »Ragnarökkur« oder dem Untergang der nordischen Götter verfaßte (Kopenhag. 1868). Auch gab er die Jahresschrift »Gefn« heraus (1870—74), naturwissenschaftlichen, philologischen und ästhetischen Inhalts, und übersetzte die »Iliade« in antikem Versmaß. Romane wurden verfaßt von dem auch als Lyriker bekannten Jón Thóroddsen (»Piltur og stúlka«; deutsch von J. C. Poestion: »Jüngling und Mädchen«, Leipzig) und P. Sigurdsson (der vortreffliche »Adalsteinn«); als Novellist ist Gestur Pálsson bemerkenswert. Eine beträchtliche Übersetzungslitteratur hat sich besonders durch Steingr. Thorsteinsson entwickelt. Durch theologische Schriften haben sich in den letzten Dezennien der Bischof P. Pjetursson, S. Melsted, Jonas Gudmundsson und Thórarin Bödvarsson bekannt gemacht; die Geschichte Islands wurde behandelt von Jón Sigurdsson und Thorkel Bjarnason, allgemeine Geschichte von Paul Melsted und Grimur Thomsen (der auch als lyrischer Dichter Anerkennenswertes leistete), die (allgemeine) Kirchengeschichte von H. Halfdanarson, die Kirchengeschichte Islands von P. Pjetursson; als Philologen und Archäologen wirkten J. Thorkelsson der ältere, J. Thorkelsson der jüngere, B. Olsen, H. K. Fridriksson, Gudbr. Vigfusson, E. Magnusson, S. Bigfusson, Finnur Jónsson; juristische Schriftsteller sind Magnus Stephensen (der jetzige Landshöfdingi), Jón Pjetursson, Jón Sigurdsson und vor allen der berühmte Kenner der altisländischen Gesetze, V. Finsen; staatsökonomische Schriften lieferte Arnljótur Olafsson, naturwissenschaftliche Ben. Gröndal und Th. Thóroddsen; ökonomische und landwirtschaftliche Schriften und Abhandlungen gibt es sehr viele, darunter von Arni Thorsteinsson; medizinische von J. Jonassen. In der letzten Zeit versuchten einige isländische Studenten in Kopenhagen, von Brandes hingerissen, eine Art von Realismus oder Materialismus in die isländische Poesie einzuführen, aber mit geringem Erfolg. Vgl. Poestion, Island, das Land und seine Be- Thorkelsson, Om digtningen på Island i det 15. og 16. århundrede (Kopenhag. 1888).

Isle, (1886) 3919 (Gemeinde 6317) Einw.

Ismail Pascha, ehemaliger Vizekönig von Ägypten, schloß 1887 ein Abkommen mit der ägyptischen Regierung über seine finanziellen Ansprüche. Seine Familienpension wurde im 14fachen Betrag kapitalisiert und in Land (1,630,810 Pfund an Wert) ausgezahlt; ferner erhielt er 100,000 Pfd. bar und 3 Paläste, 2 in Ägypten und einen, den von Emirghian, am Bosporus. In letzterm lebt er jetzt, nachdem er sich mit dem Sultan ausgeföhnt hat.

***Isochiönen** (griech.), Linien gleicher Schneegrenzhöhe; vgl. Eiszeit (Bd. 17, S. 284).

Issoire, (1886) 6051 Einw.

Issoudun, (1886) 12,697 Einw.

Issy, (1886) 12,080 Einw.

***Ist**, im Rechnungswesen im Gegensatz zum Soll, das, was thatsächlich erfolgt oder vorhanden ist. Insbesondere wird dies Wort gebraucht für den Kassenbestand und für Einnahmen und Ausgaben (vgl. Reste, Bd. 17).

Italien. Die bisherige offizielle Ziffer des Flächeninhalts des Königreichs I. (296,323 qkm) wurde bereits offiziell fallen gelassen und der Flächenraum mit Benutzung und Ergänzung der Angaben Strelbitskys, welcher auf Grund seiner kartographischen Vermessungen zu der Ziffer von 288,540 qkm gelangt war, offiziell mit 286,588 qkm angenommen, ohne daß jedoch bisher die Verteilung dieser Ziffer auf die einzelnen Provinzen erfolgt wäre. Bis dahin dürfen daher die Daten Strelbitskys als die zutreffendsten betrachtet werden. Eine neue amtliche Messung der Grenzen der italienischen Halbinsel hat ohne die Inseln eine Grenzentwickelung von 5557 km ergeben; hiervon kommen auf die Landgrenze 1900 (gegen Österreich 750, gegen die Schweiz 655, gegen Frankreich 495), auf die Küstenlinie 3657 km (hiervon 1640 auf die ligurisch-tyrrhenische und 2017 auf die ionisch-adriatische Meeresküste). Hierzu kommt noch die Grenzentwickelung der Inseln mit 3128 km (darunter Sizilien mit 1098, Sardinien mit 1017 km) und die Landgrenze gegen die Republik San Marino mit 38,5 km, so daß I. im ganzen 8723 km Grenzen aufweist.

[Bevölkerung.] Die Bevölkerung Italiens wird für Ende 1888 mit 30,565,253 Einw. berechnet und verteilt sich nach Landschaften wie folgt:

Piemont	3264888	Rom	969487
Ligurien	938223	Abruzzen u. Molise	1418108
Lombardei . . .	3963387	Kampanien . . .	3066812
Venetien	3055441	Apulien	1710364
Emilia	2325148	Basilicata . . .	550409
Umbrien	616263	Kalabrien . . .	1342390
Marken	1009222	Sizilien	3225559
Toscana	2359812	Sardinien . . .	730240

Die Auswanderung hat in den letzten Jahren noch weiter zugenommen und im J. 1887 die Höhe von 215,665, im J. 1888 aber das bisherige Maximum von 290,751 Personen erreicht. Unter letzterer Ziffer waren 195,211 Auswanderer im vollen Sinn (meist nach den La Plata-Staaten, dann den Vereinigten Staaten mit Kanada, endlich Brasilien und andern süd- und zentralamerikanischen Staa-

(25,603) und Kampanien (22,134). Allerdings ist der Geburtenüberschuß in J. (1888: 296,971) bedeutend größer als die Zahl derjenigen, welche dauernd ihre Heimat verlassen, u. daher ist trotz der starken Auswanderung die Bevölkerung Italiens in stetem Wachstum begriffen. Auch bietet die italienische Auswanderung, namentlich diejenige, welche sich in kompakter Masse nach bestimmten südamerikanischen Territorien wendet, manche wirtschaftlichen Vorteile für das Mutterland. Anderseits liegt aber doch in dem konstanten Abgang von so bedeutenden Menschenmassen, welche sich zum größten Teil aus rüstigen Ackerbautreibenden zusammensetzen, eine überwiegende Gefahr für die Landwirtschaft Italiens.

[Landwirtschaft, Industrie.] Über den gegenwärtigen Stand der Landwirtschaft, verglichen mit dem Anfang der 70er Jahre, gibt folgende Übersicht Auskunft:

	Anbaufläche in Hektaren		Ernte			
	1870—74	1879—83	1870–74 durchschnittlich	1879–83 durchschnittlich	1887	1888
			Mill. hl	Mill. hl	Mill. hl	Mill. hl
Weizen	4736705	4433741	50,8	46,0	42,3	37,4
Mais	1716705	1893117	31,2	29,9	26,3	23,3
Hafer	380291	444960	6,7	6,3	5,3	4,7
Gerste	477666	346782	6,4	3,9	2,8	?
Roggen		160686		1,9	1,5	?
Reis	232091	201807	9,9	7,3	6,6	4,4
Hülsenfrüchte	651401	720619	5,3	6,3	4,4	?
			Mill. Ztr.	Mill. Ztr.	Mill. Ztr.	Mill. Ztr.
Hanf	134671	82453	1,0	0,6	0,8	0,8
Flachs	119403	68262	0,23	0,2	0,15	?
Kartoffeln	70120	150943	7,8	8,9	6,9	?
Kastanien	448712	407118	5,8	3,9	3,1	?
			Mill. hl	Mill. hl	Mill. hl	Mill. hl
Wein	1926882	3005293	27,5	35,3	33,0	30,3
Olivenöl	895134	908072	3,3	3,3	1,3	?
			Mill. Stück	Mill. Stück	Mill. Stück	
Agrumen	—	—	2601	3747	3176	?

Von den einzelnen Zweigen der Landwirtschaft erweist sich bekanntlich der Weinbau, von der Regierung auf jede Art gefördert, als sehr gewinnbringend, um so mehr als J. von der Phylloxera weit weniger gelitten hat als Frankreich u. Spanien. Allerdings ist das verheerende Insekt auch in J. an vielen Stellen und zwar zuerst in den an Frankreich angrenzenden Provinzen aufgetreten, allein es hat bisher verhältnismäßig geringen Schaden angerichtet, wahrscheinlich weil für dessen Ausbreitung der Boden in J. minder günstig ist, die Reben widerstandsfähiger sind und zugleich das Reblausgesetz mit großer Strenge gehandhabt wird. Die Weinausfuhr, die insbesondere nach Frankreich so große Dimensionen angenommen hatte (1887: 3,5 Mill. hl), ist durch den Zollkonflikt mit Frankreich stark getroffen worden, da es schwer sein dürfte, für dieses Hauptabsatzgebiet anderswo einen Ersatz zu finden. In letzter Zeit werden Versuche gemacht, die Kognakfabrikation auch in J. einzubürgern. Die Produktion Italiens an Seidenkokons hat im Mittel der letzten 10 Jahre 39 Mill. kg und im J. 1888 sogar die Höhe von 44 Mill. kg erreicht.

Die Industrie hat in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte aufzuweisen. Namentlich ist dies in der metallurgischen und Textilbranche der Fall. Die Eisen- und Stahlindustrie hat von 1881 bis 1886 um das Doppelte zugenommen, indem die Eisenproduktion von 91,000 auf 161,000 Ton., jene von Stahl von 3000 auf 23,000 T. gestiegen ist. Die Silber- und Bleigewinnung hat sich seit 1878 in noch höherm Grad vermehrt, und zwar stieg Blei von 8000 auf 19,000 T., Silber von 7000 auf 33,800 kg. Die Maschinenfabrikation repräsentiert derzeit einen Jahreswert von 100 Mill. Lire, während sie vor 10 Jahren einen Durchschnittswert von 78 Mill. Lire ergab. In der Baumwollindustrie hat sich die Zahl der Spindeln seit dem Jahr 1870, wo sie erst 500,000 betrug, im J. 1887 bis auf 1,800,000 gehoben. Einen günstigen Stand zeigt auch die Seidenindustrie, welche für den Ausfall des französischen Absatzgebiets in der Schweiz, England und Österreich Ersatz gewonnen hat und nur in den unbefriedigenden Verhältnissen der Färberei ein Hindernis ihrer größern Entwickelung findet. Bedeutende Fortschritte hat während der letzten Jahre ferner die Schafwollindustrie gemacht, welche den heimischen Bedarf an gewöhnlicher und mittelfeiner Ware vollständig deckt und 1887: 313,000 Spindeln und 9600 Webstühle in Thätigkeit erhielt. Im Dienste der Flachs- und Hanfindustrie standen in demselben Jahr 50,000 Spindeln u. 5000 Webstühle. Jute begann man erst nach 1876 in J. zu bearbeiten; der jährliche Konsum beträgt derzeit 50,000 metr. Ztr. Rohjute. Auch die Papierfabrikation hat neuerlich einigen Aufschwung genommen; es gibt dermalen in J. 220 Papierfabriken, zumeist mit Maschinenbetrieb. Dagegen ist in der Glasfabrikation, mit Ausnahme von Venedig und Murano, wo ungefähr 56 Etablissements mit 4600 Arbeitern jährlich 44,000 metr. Ztr. Waren im Wert von 6 Mill. Lire exportieren, eine auffallende Stagnation wahrzunehmen. Eine beträchtliche Ausdehnung des Betriebs hat endlich in der Zuckerraffinerie stattgefunden, für welche fünf große Unternehmungen in Rivarolo, Sampierdarena, San Martino, Ancona und Sinigaglia bestehen.

[Handel und Verkehr.] Auf dem Gebiet der Handelspolitik, bisher im wesentlichen eine freihändlerische, hat J. in den letzten Jahren weittragende Schritte gethan. Im Jahr 1887 wurde nämlich ein neuer Generalzolltarif beschlossen, welcher einen ausgesprochen schutzzöllnerischen Charakter hat und hauptsächlich mit dem Hinweis auf die vermehrten Ansprüche der Staatsfinanzen, denen man durch Erhöhung der Zolleinnahmen aufhelfen zu können glaubt, anderseits mit der Notwendigkeit, der daniederliegenden Landwirtschaft rasche Hilfe zu bringen, begründet wurde. Die Handelsverträge mit den fremden Staaten wurden gekündigt und teilweise, in einschränkendem Sinn, erneuert (so mit Österreich-Ungarn, der Schweiz, Griechenland, Spanien). Mit Frankreich wurden die Handelsvertrags-Verhandlungen gänzlich abgebrochen, so daß vom März 1888 an der vertragslose Zustand zwischen J. und Frankreich mit Anwendung des allgemeinen Zolltarifs gegenüber dem letztern Staat eintrat. Die Zukunft wird lehren, ob diese Richtung den wirtschaftlichen Interessen Italiens, welches mit seinen reichen Bodenprodukten auf den Absatz im Ausland angewiesen ist, entspricht. Schon in den Ergebnissen des Außenhandels des Jahrs 1888 zeigen sich in vielsagender Weise die Konsequenzen des neuen handelspolitischen Systems. Der Wert der Waren-Ein- und Ausfuhr Italiens bezifferte sich nämlich im J. 1888 im Vergleich zu den drei vorausgegangenen Jahren folgendermaßen (in Millionen Lire):

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr
1885	1458	946	512
1886	1453	1021	432
1887	1604	1005	599
1888	1174	892	282

Der Gesamtwert der Einfuhr ist demnach 1888 um 430 Mill. Lire geringer als im Vorjahr, jener der Ausfuhr ist um 113 Mill. Lire gesunken. Zugleich sind die italienischen Einfuhrzolleinnahmen im J. 1888 um 62 Mill. Lire (von 250 Mill. im J. 1887 auf 188 Mill. Lire) herabgegangen. Die Mindereinfuhr im J. 1888 trifft insbesondere folgende Warengattungen: Getreide und Mehl (um 83 Mill. Lire), Holz (53), Metalle und Metallwaren (50), Seide und Seidenwaren (44), Kolonialwaren, Droguen und Tabak (43), Baumwolle und Baumwollwaren (42), Kurzwaren (24), Leinenwaren (22). Eine Minderausfuhr trat insbesondere bei Wein, andern Getränken und Öl (um 70 Mill. Lire), Getreide und Mehl (34), Vieh und tierischen Produkten (16), dagegen eine Mehrausfuhr bei Mineratien (8) und einigen andern Warenkategorien ein. Die Seeschiffahrt in den italienischen Häfen zu Handelszwecken ergab im J. 1888 zusammen einen Verkehr von 111,257 eingelaufenen Schiffen mit 20,048,258 Ton. und 110,903 ausgelaufenen Schiffen mit 20,085,309 T. Auf die internationale Schiffahrt kamen vom Gesamttonnengehalt der ein- und ausgelaufenen Schiffe (40,133,567 T.) 13,070,253, auf die Küstenschiffahrt 27,063,314 T., auf den Dampferverkehr 33,268,443, auf die Segelschiffahrt 6,865,124, auf die itatienische Flagge 25,476,016, auf fremde Flaggen 14,657,551 T. Der durch die Seeschiffahrt vermittelte Güterverkehr belief sich auf 13,386,907 T. Gegen das Vorjahr ergibt sich ein geringer Rückgang des Schiffahrtsverkehrs. Von neuen Schiffahrtslinien sind insbesondere zu erwähnen die infolge Vertrags mit der Allgemeinen Italienischen Schiffahrtsgesellschaft von 1888 an eingerichtete wöchentliche Schiffahrtsverbindung Brindisi-Korfu-Patras und die 14tägige direkte Verbindung Genua-Batavia. Auch sollen demnächst Linien von Venedig nach den La Plata-Staaten, nach Odessa und Braila, ferner von Neapel nach Westindien eröffnet werden. Die genannte bedeutendste Schiffahrtsgesellschaft Italiens besitzt derzeit einen Fahrpark von 120 Dampfern, welche einen Raumgehalt von 102,700 Ton. und einen Wert von 66 Mill. Lire haben. Bemerkenswerte Projekte sind auf dem Gebiet des Kanalwesens hervorgetreten. So wird eine Verbindung des Tyrrhenischen mit dem Jonischen Meer mittels eines Kanals geplant, wodurch die Notwendigkeit der Durchschiffung der Meerenge von Messina oder der Umschiffung Siziliens für mehrere Verkehrsrichtungen entfallen würde. Der ungefähr 37 km lange Kanal soll im Golf von Sant' Eufemia an der Mündung des Amato beginnen und an jener des Coraco am Golf von Squillace endigen. Durch die in das Kanalunternehmen einzubeziehende Regulierung der genannten beiden Flüsse soll zugleich eine Fläche von 80,000 Hektar ertragsfähig gemacht werden. Ein andrer Plan ist die beabsichtigte direkte Verbindung von Venedig mit Benutzung des Po bis Pavia und von dort durch die Kanäle über Mailand mit dem Comersee, dem Lago Maggiore und der Gotthardbahn. Die Länge der im Betrieb befindtichen Eisenbahnen betief sich Ende 1888 auf 12,604 km. Eine besonders lebhafte Entwickelung zeigen in J. die Dampftramways, welche Mitte 1888 eine Ausdehnung von 2262 km erreicht haben. Davon hatten 881 km eignen Bahnkörper, beim übrigen Teil war das Geleise auf öffentliche Straßen gelegt. Der größte Teil dieser Bahnen befindet sich in Oberitalien, nämlich in der Lombardei 905, in Piemont 774, in Venetien 165 km. Die Fahrgeschwindigkeit ist bei den meisten Linien 18 km in der Stunde, die Züge enthalten durchschnitttich 4—5 Wagen.

Über die publikaiorische Thäiigkeii in J. liegen Angaben für das Jahr 1887 vor, welche zeigen, daß die dortige Schriftsteller- und Verlegerwelt keine geringe Lebhaftigkeit entfaltet. In diesem Jahr sind in J. 11,161 nichtperiodische Druckschriften und Werke und außerdem 1606 Zeitungen und periodische Schriften (1880: 1454) erschienen. Von letztern waren 135 täglich und 529 wöchentlich erscheinende Zeitschriften; 501 waren politische Tages- und Wochenblätter. Die meisten von ihnen erschienen in Rom (237), Mailand (172), Turin (105), Florenz (76) und Neapel (75).

[Verwaltung, Finanzen.] Auf dem Gebiet der Staatsverwaltung ist die Errichtung eines eignen Ministeriums für Posten und Telegraphen (Dekret vom 10. Febr. 1889) und die Aufhebung der Handelsgerichte, deren Agenden nach kaum siebenjährigem Bestand dieses Forums wieder an die Zivilgerichte überwiesen wurden (Gesetz vom 25. Jan. 1888), zu erwähnen. Das Staatsbudget für das mit 30. Juni endigende Finanzjahr 1889/90 beziffert die ordentlichen Einnahmen mit 1,615,130,511 Lire, und zwar:

	Lire		Lire
Renten von den Staatsaktiven .	88 209 307	Lotterie	76 302 000
Direkte Steuer . .	404 642 875	Verkehrsanstalten 2c.	78 839 865
Abgaben für Rechtsgeschäfte . . .	227 360 550	Rückzahlungen . .	34 432 139
Konsumsteuern, Zölle 2c. . . .	632 577 245	Verschiedenes. . .	6 776 880
		Durchlaufende Einnahmen	65 969 650

Mit Einschluß der außerordentlichen Einnahmen: 186,267,261 Lire, ergibt sich eine Gesamtsumme der Staatseinnahmen von 1,801,397,772 Lire. Dagegen wurden die ordentlichen Ausgaben mit 1,573,557,084 Lire veranschlagt und für die einzelnen Ministerien folgendermaßen festgestellt:

	Lire		Lire
Schatzministerium .	770 811 665	Inneres	60 940 073
Finanzministerium.	198 449 375	Öffentliche Arbeiten	29 314 224
Justiz und Kultus.	33 873 771	Post u. Telegraphie	53 796 611
Äußeres	8 545 495	Kriegsministerium .	256 002 959
Öffentl. Unterricht.	40 998 914	Marine	106 859 719
		Ackerbau u. Handel	13 964 278

Mit Hinzurechnung der außerordentlichen Ausgaben von 284,349,766 Lire beziffern sich die gesamten Staatsausgaben mii 1,857,906,850 Lire. Hiernach ergeben die Einnahmen gegenüber den Ausgaben im Ordinarium einen Überschuß von 41,573,427, dagegen das Gesamtbudget ein Defizii von 56,409,078 Lire. Die Staatsschuld erfordert zur Verzinsung einen Betrag von 515,181,918 Lire. — Über das Stiftungswesen Italiens wurde 1881—87 eine sorgfältige Erhebung eingeleitet, welche 21,764 solcher Institute mit einem Vermögen von 1,724,091,106 Lire auswies, gegenüber der Enquete von 1861 ein Vermögenszuwachs um fast 46 Proz. Durch die gedachte Erhebung soll die Übernahme dieser Stiftungen in die Staatsverwaltung vorbereitet werden.

In den letzten Jahren hat auch J. mit überseeischen Erwerbungen in dem afrikanischen Küstenstrich am Roten Meer den Anfang gemacht. Der gegenwärtige Besitzstand ist folgender. Unter italienischer Souveränität stehen: 1) Assab und sein Territorium; 2) die Insel Massaua und die Nachbarinseln; 3) die Küste von Emberemi bis zur Halbinsel Buri; 4) die Dah-

lakinseln; 5) Keren und Armara. Unter italienischem Protektorat stehen: 1) Abessinien, dessen auswärtige Vertretung J. 1889 übernommen hat; 2) das Sultanat Obbi an der Somalküste und nördlich davon das Gebiet von Garad u. Wadi Nogal. Durch das Gesetz vom 10. Juli 1887 ist ein Spezialkorps afrikanischer Truppen in der Stärke von 5000 Mann (darunter 238 Offiziere) mit 492 Pferden gebildet worden. Der Handel dieser Besitzungen umfaßte 1887 in der Ein- und Ausfuhr zu Lande 158,920, zu Wasser 12,614,447 Lire, die Schiffahrt 2376 ein- und ausgelaufene Fahrzeuge, darunter 793 unter italienischer Flagge. Von Massaua aus befindet sich eine Eisenbahn über M'Kullu nach Saati (26,9 km Länge) im Betrieb. Weiteres s. Italienisch-Ostafrika (Bd. 17).

[Heerwesen.] Durch Gesetze vom 23. Juni 1887 ist die Organisation des Heers und die Territorialeinteilung des Reichs abgeändert, ein Gesetz vom 14. Juli 1888 enthält Abänderungen der Rekrutierungsordnung. Das jährliche Rekrutenkontingent beträgt 83,000 Mann (darunter 1000 für die Flotte), und zwar müssen sämtliche Rekruten der ersten Kategorie 3 Jahre dienen (die zweijährige Dienstzeit ist fortgefallen). Jedes Regiment darf pro Kompanie, Batterie oder Eskadron 4 Einjährig-Freiwillige einstellen, die auf den Etat in Anrechnung kommen. Die Carabinieri reali, etwa unsrer Gendarmerie entsprechend, ergänzen sich nur durch freiwilligen Eintritt; ihre Stärke ist durch Dekret vom 30. Juni 1889 erhöht und auf 651 Offiziere, 24,704 Mann mit 3885 Pferden festgesetzt worden. Infanterie: 346 Bataillone, und zwar 96 Infanterie- und 12 Bersaglieriregimenter zu 3 Bataillonen, 7 Regimenter mit 22 Bataillonen oder 75 Kompanien und 7 Depots Alpenjäger des stehenden Heers, je 22 Kompanien der Mobilmiliz und der Territorialmiliz. Kavallerie: 24 Regimenter (10 Lancieri und 14 Cavallegieri) zu 2 Halbregimentern à 3 Eskadrons, welche zu 2—4 Regimentern 9 Kavalleriebrigaden bilden. Artillerie: 24 Feld- (12 Korps- und 12 Divisions-) Artillerieregimenter zu je 2 Abteilungen à 4 Batterien mit 6 Geschützen; die Divisionsregimenter pro Abteilung 1, die Korpsregimenter 2 Trainkompanien und 1 Depot; 1 Regiment reitende Artillerie zu 3 Abteilungen à 2 Batterien, 4 Kompanien Train und 1 Depot, die Divisionsregimenter führen nur 9 cm, die Korpsregimenter in den Abteilungen zur Hälfte 9 und 7 cm, die reitenden Batterien 7 cm Kanonen. Ferner: 1 Regiment Gebirgsartillerie zu 3 Abteilungen à 3 Batterien und 1 Depot; 5 Regimenter Festungsartillerie, davon 2 zu 4 und 3 zu 3 Abteilungen à 4 Kompanien und 1 Depot. Diese Regimenter führen die Nummern 25—29; 5 Kompanien Artilleriehandwerker und 1 Kompanie Artillerieveteranen. Das sind 198 Feldbatterien, davon 144 mit 9 cm, 48 mit 7 cm, 6 reitende mit 1188 (864: 9 cm, 324: 7 cm) Geschützen und 9 Gebirgsbatterien. Genie: 4 Regimenter, von denen 2 zu je 6 Abteilungen à 3 Kompanien, 2 Kompanien Train und 1 Depot; das 3. Regiment besteht aus 3 Sappeurabteilungen mit zusammen 7 Kompanien, 3 Telegraphistenabteilungen à 2 Kompanien, 1 Spezialistenkompanie, 1 Trainabteilung zu 3 Kom- (Zahlmeister-) Korps mit 12 Kompanien, die Artilleriedepots und Geniedirektionen, 15 Kompanien Straftruppen und 2 Besserungshäuser. In der Ausführung des Territorialsystems sind schon erhebliche Fortschritte gemacht, die Mehrzahl der Regimenter haben bereits bestimmte Ergänzungsbezirke. Mobilmiliz: 48 Infanterieregimenter zu 3 Bataillonen à 4 Kompanien, 18 Bersaglieribataillone, 22 Alpenkompanien, 12 Abteilungen à 4 Batterien Feldartillerie, 13 Trainkompanien, 34 Festungsartilleriekompanien, 3 Abteilungen zu je 3 Batterien Gebirgsartillerie, 21 Sappeur-, 2 Eisenbahn-, 3 Telegraphen-, 4 Pontonier-, 1 Laguneri-, 4 Trainkompanien, je 12 Sanitäts- und Verpflegungskompanien. Auf Sizilien: 1 Feldartillerieabteilung, 2 Festungsartilleriekompanien; auf Sardinien: 3 Infanterieregimenter, 1 Bersaglieribataillon, 1 Eskadron, 2 Feldbatterien, 1 Genie-, 1 Sanitäts-, 1 Verpflegungskompanie. Territorialmiliz: 320 Infanteriebataillone, 22 Bataillone mit 75 Kompanien Alpenjäger, 100 Kompanien Festungsartillerie, 30 Kompanien Genie, 13 Sanitäts- und 13 Verpflegungskompanien. Im neuen Organisationsgesetz heißt es: die Territorialmiliz bildet einen integrierenden Teil des Heers und wirkt bei der Verteidigung des Landes mit. Dem entsprechend soll sie auch mit Vetterli-Magazingewehren bewaffnet werden. Das Gesetz vom 30. Juni 1876 gestattet den Militär- und Zivilbehörden die Einziehung von Mannschaften des Beurlaubtenstandes zum örtlichen Wach- und Sicherheitsdienst unter dem Namen »Kommunalmiliz«. 1886 und 1887 sind dem entsprechende Versuche gemacht worden, welche befriedigt haben. Am 1. Juni 1888 betrug die Stärke a) des stehenden Heers einschließlich der Reserven und 18,419 Offiziere 1,405,053 Mann und 44,526 Pferde; b) der Mobilmiliz: 388,846 Mann einschließlich 3274 Offiziere; c) der Territorialmiliz: 1,342,739 Mann einschließlich 5512 Offiziere, insgesamt 3,136,638 Mann einschließlich 27,205 Offiziere, 40,881 Unteroffiziere und 1,435,097 nicht ausgebildete Gemeine. Die Beteiligung an den nationalen Schießübungen ist eine sehr lebhafte. Zufolge Verordnung vom 14. Aug. 1889 finden dieselben unter Leitung eines Stabsoffiziers der aktiven Armee statt; Ende September 1889 bestanden 619 Schießgesellschaften mit mehr als 127,000 Mitgliedern. Die Pferdezucht hat sich in J. außerordentlich entwickelt. Durch Gesetz vom 23. Juni 1887 ist eine Erweiterung der Staatsgestüte angeordnet; es bestehen Remontedepots zu Grosseto, Persano, Palmanova, Portovecchio, Scordia (Sizilien), Bonorva (Sardinien), welche 1886 zusammen 3033 Remonten abgaben. Es wird ein Bestand von 800 Hengsten angestrebt. Vgl. auch Art. »Heerwesen und Kriegsflotten der europäischen Staaten« (Bd. 17). Neuere Litteratur: »Annuario statistico italiano 1887—1888« (Rom 1888); Corti, Le provincie d'Italia (Turin 1886 ff.); Strafforello, La patria. Geografia dell'Italia (das. 1889, 5 Bde.); Brusa, Staatsrecht des Königreichs J. (Freiburg 1889); Schuler, Italiens Wehrkraft (Wien 1889).

Geschichte.

Das neue Ministerium Depretis übernahm auf

ben für die auswärtige Politik des Landes zu würdigen. Überdies mußte die Regierung den Kammern, um J. in seiner Wehrkraft den Verbündeten ebenbürtig zu machen, eine Erhöhung der Ausgaben für das Heerwesen vorschlagen. Für die Umgestaltung der Feldartillerie und einige neue Formationen forderte der Kriegsminister Bertolè-Viale 2. Mai 15 Mill. Bei der Verhandlung darüber in der Kammer 27. und 28. Mai äußerten einige Deputierte, besonders Bonghi, Bedenken und nannten einen Krieg mit Frankreich einen brudermörderischen, doch wurden die Gelder bewilligt. Ebenso wurde die Errichtung eines besondern Kolonialkorps von 5000 Mann genehmigt. Dasselbe wurde sobald wie möglich nach Massaua gesandt, wo die italienischen Streitkräfte nun 24,000 Mann betrugen. Doch vermieden es die Italiener zunächst, angriffsweise dort vorzugehen, obwohl der Negus Johannes jede Genugthuung für Dogali verweigerte.

Der Ministerpräsident Depretis starb 29. Juli 1887 in Stradella. Das Ministerium reichte seine Entlassung ein, welche der König aber nicht annahm. **Crispi** wurde zum Ministerpräsidenten ernannt und übernahm außer dem Portefeuille des Innern auch das des Auswärtigen. Solange derselbe in der Opposition gewesen war, hatte er für einen Freund Frankreichs gegolten. Schon daß er der Unterzeichnung des Dreibundes zugestimmt, hatte die Radikalen arg enttäuscht. Noch höher stieg ihr Ärger, als Crispi Anfang Oktober dem deutschen Reichskanzler in Friedrichsruh einen Besuch abstattete, um sich mit ihm über die schwebenden Fragen zu verständigen. Er erkannte, daß Frankreich nie ein aufrichtiger und uneigennütziger Freund Italiens sein werde; hatte es diesem doch Tunis vorweggenommen und trat bei jeder Zeit mit schulmeisternder Anmaßung gegen J. auf, das es nicht als ebenbürtigen Staat, sondern als einen zu ewigem Dank verpflichteten Vasallen betrachtete. Crispi ergriff sofort nach seiner Rückkehr eine Gelegenheit, sich in Turin 25. Okt. über seine auswärtige Politik auszusprechen. Nachdem er seiner Bewunderung für Bismarck warme Worte geliehen und diesen einen der ältesten Freunde Italiens genannt hatte, äußerte er: »Man sagt, wir hätten in Friedrichsruh uns verschworen. Sage man es immerhin! Wir, dem alten Verschwörer, macht das Wort ›Sich verschwören‹ keine Furcht. Ja, wir haben eine Verschwörung gemacht, eine Verschwörung für den Frieden, und an unsrer Verschwörung können alle teilnehmen, die dieses höchste Gut, den Frieden, lieben.« König Humbert sprach seine Zustimmung zu Crispis Rede telegraphisch aus; auch im Volk fand sie allenthalben lebhaften Widerhall und übte auch eine wohlthätige Wirkung auf die innere politische Lage. In der Session der Kammern, welche 16. Nov. 1887 vom König mit einer Thronrede eröffnet wurde, die bezeichnend darauf hinwies, daß J. keine geringern Ideen verfolgen dürfe als die, durch welche Piemont groß geworden sei, hatte das Ministerium eine starke und sichere Mehrheit, welche eine rasche Erledigung der Geschäfte ermöglichte.

Da das Budget von 1887/88 einen Überschuß von 50 Mill. über den Voranschlag ergeben hatte, so konnten die erhöhten militärischen Ausgaben ans demselben zunächst bestritten werden. Für die Zukunft indes schlug der Finanzminister Magliani außer der Ausgabe von 70 Mill. Obligationen auch die Erhöhung einiger Steuern vor, durch welche die Einnahmen um 25 Mill. vermehrt würden. Eine andre Vorlage der Regierung betraf die Errichtung zweier neuer Ministerien, eines Schatzministeriums (neben dem der Finanzen) und eines für Posten und Telegraphen; die Generalsekretäre der Ministerien wurden durch Unterstaatssekretäre ersetzt und letztern das Recht zuerkannt, an Stelle der Minister an den Parlamentsverhandlungen teilzunehmen. Diese Vorlage, ferner ein Gesetzentwurf über den Schutz der Baudenkmäler und der Handelsvertrag mit Österreich wurden von den Kammern ohne weiteres angenommen; die gesicherte Stellung der Regierung sprach sich deutlich aus in einer Äußerung Crispis über parlamentarische und konstitutionelle Regierung: er erklärte, er sei ein Gegner der erstern und ein Anhänger der letztern; er wolle nicht, daß man aus dem Parlament einen Tyrannen und aus dem Ministerium einen Sklaven mache. Das Budget wurde erst 1888 zu Ende beraten. Dasselbe schloß mit einem Defizit von 70 Mill., und dies ungünstige Ergebnis erregte natürlich Unzufriedenheit und gab zu manchem Tadel Anlaß. Indes warnte Crispi 4. Febr. 1888 mit Recht vor dem Glauben, daß bei der gegenwärtigen auswärtigen Lage dem Volk Opfer erspart werden könnten; um den Frieden zu erhalten oder nötigen Falls zu erzwingen, müsse J. eine starke Armee und eine starke Marine haben. Die Erhöhung der Getreidezölle, wie überhaupt der neue schutzzöllnerische Generaltarif, wurde darauf angenommen und das Budget 17. Mai genehmigt. Der **Handelsvertrag mit Frankreich**, der bis 1. März 1888 verlängert worden war, ward bis zu diesem Termin nicht erneuert, so daß zwischen J. und Frankreich eine Art Zollkrieg entstand; J. führte gegen Frankreich Unterscheidungszölle ein. Der Abbruch der Verhandlungen über die Erneuerung des Handelsvertrags hing mit der gereizten Stimmung zwischen beiden Mächten zusammen, welche durch die anmaßende, verhetzende Sprache der französischen Presse verschärft wurde; die Eitelkeit der Franzosen war durch die selbständige Haltung Italiens schwer beleidigt. Geringfügige Zwistigkeiten, wie über die Geltung der Kapitulationen in Massaua, welche Frankreich durch Steuern, die die italienische Behörde ausschrieb, für verletzt erklärte, und über das Aufsichtsrecht über die italienischen Schulen in Tunis, welches der Bei beanspruchte, wurden von der Diplomatie gütlich beigelegt und zwar zum Vorteil Italiens, aber von der Pariser Presse benutzt, um die italienische Regierung mit Schmähungen und Drohungen zu überhäufen, so daß man in J. sogar einen plötzlichen Angriff der französischen Flotte auf die italienischen Häfen besorgte und Sicherheitsvorkehrungen traf. Unter dem Einfluß der Presse faßte die französische Kammer Beschlüsse in der Zollfrage, welche J. die Annahme des Handelsvertrags unmöglich machten. Doch rechnete man in Frankreich darauf, daß die Folgen des Abbruchs der Verhandlungen über den Handelsvertrag das ärmere J. mehr schädigen müßten als Frankreich, und meinte, daß die Verluste, die J. bis zu seiner Unterwerfung unter den französischen Willen erleiden müßte, die gerechte Strafe für seine Widerspenstigkeit seien.

Eine andre Schwierigkeit für J. bot die **römische Frage**. Entgegen der immer wieder auftauchenden Nachricht, daß der Papst Leo XIII. den kirchlichen Streit mit Preußen beigelegt hatte und jeden Konflikt mit andern Staaten sorgsam mied, sich auch mit J. versöhnen und den bestehenden politischen Zustand anerkennen werde, erfüllte sich nicht. J. wollte und konnte seine Hauptstadt, auch einen Teil davon nicht wieder als souveränen Besitz an den Papst abtreten,

dieser aber auf seine weltliche Souveränität, so klein deren wirkliches Gebiet auch sein mochte, nicht verzichten; in einem Schreiben an den neuen Staatssekretär Rampolla vom 15. Juni 1887 erklärte Leo XIII. es für eine unerläßliche Bedingung der Friedensstiftung mit J., daß der römische Papst seine wahre Souveränität zurückerhalte und unter keiner irdischen Macht stehe. Daß fast alle Herrscher Europas zum 50jährigen Priesterjubiläum Leos XIII. (31. Dez. 1887) Bevollmächtigte mit Glückwünschen und Geschenken nach Rom sandten und zahlreiche Wallfahrer die glänzenden Feste verherrlichten, betrachtete der Papst als ein Zeichen dafür, daß seine Ansicht von der Notwendigkeit der weltlichen Macht von den Katholiken nicht bloß, sondern auch von den Machthabern geteilt werde, und sah sich dadurch veranlaßt, seine Klagen und Beschwerden gegen die italienische Regierung immer öfter und lauter ertönen zu lassen. Obwohl der König und die Regierung wiederholt darauf geantwortet hatten: »Roma è intangibile«, so hielten sie es doch für notwendig, bei der Ausarbeitung eines neuen Strafgesetzbuchs, welches 1888 den Kammern vorgelegt wurde, einige Artikel einzuschalten, welche denjenigen, der den Staat oder einen Teil desselben einer fremden Herrschaft zu unterwerfen oder die Einheit des Staats zu zerstören suche, ferner den Geistlichen, der in Ausübung seiner Amtsverrichtungen öffentlich die Einrichtungen oder die Gesetze des Staats oder die Handlungen der Behörde tadle oder schmähe, oder zur Mißachtung derselben oder sonst zur Übertretung der Pflichten gegen das Vaterland anreize, mit Gefängnis oder Geldstrafe bedrohten. Auch die Todesstrafe wurde durch das neue Strafgesetzbuch abgeschafft. Dasselbe wurde von beiden Kammern mit großer Mehrheit angenommen und trat 1. Jan. 1890 in Kraft. Aus Rücksicht auf den allzu mächtigen Einfluß der Geistlichkeit in den Dörfern wurde in der Gemeinde- und Provinzialreform, welche auch 1888 den Kammern vorgelegt wurde, das Gemeindewahlrecht nur solchen verliehen, welche lesen und schreiben konnten sowie irgend eine Abgabe an die Gemeinde und eine Staatssteuer von wenigstens 20 Lire entrichteten, und die Ernennung der Bürgermeister aus der Mitte der Gemeinderäte in allen kleinern Gemeinden dem König, wie bisher, vorbehalten. Auch die Errichtung eines einzigen Kassationshofs statt der bisher bestehenden drei in Palermo, Turin und Neapel wurde den Kammern vorgeschlagen. Alle diese Gesetzvorschläge wurden genehmigt.

Nachdem der König Humbert im Juni 1888 in Bologna der Feier des 800jährigen Bestehens der dortigen Universität, an der die Gelehrtenwelt und die studierende Jugend aller Universitäten teilnahmen, beigewohnt hatte, empfing er im Oktober in Rom den Besuch des deutschen Kaisers Wilhelm II., welcher als der erste Monarch, der die italienische Hauptstadt besuchte, auch von der Bevölkerung mit Jubel begrüßt wurde; der Kaiser vergaß nicht, den erhebenden Empfang, den die Hauptstadt des Königs ihm bereitete, in seinem Trinkspruch beim Festmahl 12. Okt. ausdrücklich zu erwähnen. Noch enthusiastischer war der Empfang der beiden Monarchen in [Berlin ... des deut]schen Volkes entsprach, die zur Befestigung des Bundes nicht wenig beitrug. Die Begeisterung, mit der König Humbert bei seiner Rückkehr in Mailand und Rom begrüßt wurde, zeigte, daß die Italiener die Gefühle der Deutschen erwiderten. Die lächerlichen Demonstrationen der wenigen Franzosenfreunde hatten keine Bedeutung. Den Franzosen sowohl als den Ultramontanen waren diese Besuche höchst peinlich. Leo XIII. erneuerte seine Forderung der Wiederherstellung seiner weltlichen Herrschaft, deren Notwendigkeit durch das schmähliche Strafgesetz bewiesen werde, und auf Antrieb der päpstlichen Kurie wurden in Deutschland, Österreich, Frankreich und Spanien Katholikenversammlungen abgehalten, welche die weltliche Herrschaft des Papstes als ein unveräußerliches u. notwendiges Recht der Kirche bezeichneten. Die italienische Regierung ließ indes diese Demonstrationen unbeachtet. Italiens Einheit, der Besitz der Hauptstadt Rom waren nur dann bedroht, wenn ein auswärtiger Krieg ausbrach. Der Dreibund sicherte aber den Frieden und, selbst wenn dieser gebrochen wurde, den Besitzstand Italiens. Es war nicht anzunehmen, daß die Gegner des Dreibundes, Frankreich und Rußland, für die Wiederherstellung des Kirchenstaats mit besonderm Eifer eintreten würden. Leo XIII. mußte sich in die unabänderlichen Verhältnisse fügen. Seine Proteste hatten nur zur Folge, daß die Regierung der Errichtung eines Denkmals für den als Ketzer verbrannten Philosophen Giordano Bruno 9. Juni 1889 an derselben Stelle, wo er 1600 verbrannt worden war, kein Hindernis in den Weg legte.

Das Budget für 1889/90 gestaltete sich infolge der außerordentlichen Erfordernisse für Abessinien und die Landesverteidigung nicht günstig; das Defizit stieg auf 230 Mill., wovon 127 Mill. durch eine Anleihe aufgebracht werden sollten. Nach einer Verteidigung der internationalen und militärischen Politik Italiens durch Crispi erteilte zwar die Kammer 22. Dez. 1888 dem Ministerium mit 231 gegen 45 Stimmen ein Vertrauensvotum und bewilligte den Militärkredit sowie die Vorlage über die militärischen Eisenbahnvorkehrungen 23. Dez. Doch fanden die Vorschläge des Finanzministers Magliani über die Deckung des Defizits durch neue Steuern nicht die Billigung des Budgetausschusses der Kammer. Magliani, durch fortgesetzte Angriffe ermüdet, trat daher 27. Dez. zurück und wurde durch den bisherigen Minister des Handels und Ackerbaues, Grimaldi, ersetzt, an dessen Stelle Miceli trat; Minister des Schatzes wurde der Senator Perazzi. Aber auch der neue Finanzminister stieß mit seinen Vorschlägen, das Defizit zu decken, auf Schwierigkeiten. Die unermüdliche Opposition benutzte jede Gelegenheit, um das Ministerium anzugreifen, so Unruhen, welche Anfang Februar 1889 aus Anlaß der herrschenden Arbeitslosigkeit ausgebrochen waren, ferner die Absetzung eines Generals, Mattei, der gegen die Militärkredite gestimmt hatte. In beiden Fällen erhielt Crispi von der Kammer ein Vertrauensvotum. Aber es zeigte sich doch hierbei, daß die Kammer zwar nicht umhin konnte, die Politik des Ministeriums zu billigen, aber doch nicht entschlossen und konsequent auch die Mittel, um diese Politik auszuführen, gewähren

Posten und Telegraphen. Es wurde beschlossen, die Bestände der Pensionskasse zur Umwandlung der schwebenden Schuld zu verwenden, den Fehlbetrag im Budget aber durch Änderungen im Erhebungsverfahren bestehender Auflagen und durch Ersparnisse in den öffentlichen Bauten zu beseitigen. Dies Programm wurde zwar nicht vom Budgetausschuß, aber von der Kammer gebilligt, weswegen der Ausschuß neu gewählt wurde.

In Abessinien fanden auch 1888 keine kriegerischen Ereignisse statt. Der Negus Johannes rückte im Anfang des Jahrs gegen die italienischen Stellungen vor, wagte aber den von den Italienern sehr gewünschten Angriff nicht, sondern zog sich im März mit seinem Heer in das Innere zurück, worauf der General San Marzano mit einem Teil der Truppen nach I. zurückkehrte. Johannes erklärte sich zwar in einem Brief an den König Humbert zum Abschluß eines Friedens bereit, verweigerte aber die von I. gestellten Bedingungen, nämlich die Abtretung von Saati und Duoah und den Abschluß eines Freundschafts- und Handelsvertrags. Die Lage der Italiener in Massaua blieb daher unsicher, und die Niederlage von einheimischen Truppen derselben bei Saganeiti (8. Aug. 1888), welche durch den Verrat der mit I. verbündeten Affaortiner herbeigeführt wurde, vermehrte die Unzufriedenheit mit der Situation in Massaua. Gleichwohl konnte I. nicht zurück, sondern mußte vielmehr danach streben, das besetzte Gebiet auszudehnen, wie denn im August 1888 der Hafen Zulah in Besitz genommen wurde. Vor einem Feldzug ins Innere Abessiniens scheute man aber zurück, weil derselbe großen Kostenaufwand erfordert hätte und doch keine sichere Aussicht auf Erfolg bot. Das Glück war indes den Italienern günstig, indem der Negus mit seinem Heer im März 1889 im Kampf mit den Derwischen unterging und keinen allgemein anerkannten Nachfolger auf dem Thron von Abessinien hinterließ. Jetzt war der Augenblick gekommen, zuzugreifen. Die Regierung ließ sich von den Kammern 3 Mill. bewilligen und besetzte 2. Juni 1889 den wichtigen Punkt Keren, der, auf dem abessinischen Hochland gelegen, einen günstigen Aufenthaltsort in der heißen Zeit bot. Die Grenzen des italienischen Gebiets wurden darauf bis Asmara vorgeschoben. König Menelek von Schoa, der sich im November 1889 zum Kaiser von Abessinien krönte, schickte eine Gesandtschaft nach I., welche 2. Mai einen Schutzvertrag zwischen Abessinien und I. abschloß. In diesem verpflichtete sich der König Menelek, sich in allen Verhandlungen mit andern Mächten der Vermittelung Italiens zu bedienen. Um Menelek bei der Unterwerfung seiner Gegner behilflich zu sein, unternahmen die Italiener Anfang 1890 einen Zug nach Adua, der glücklich und wirksam verlief.

Diese Erfolge kamen der Regierung bei der Wiedereröffnung des Parlaments im November 1889 sehr zu statten. Überdies hatten sich die Finanzen durch Vermehrung der Einnahmen gebessert. Der Fehlbetrag im Budget für 1890/91 betrug bloß noch 32 Mill. Auf neue Steuern konnte die Regierung unter diesen Umständen verzichten; auch die Unterscheidungszölle gegen Frankreich ließ sie fallen. Dagegen kündigte die Thronrede mit den königlichen Worten: »Ich will, daß der Ruhm meiner Herrschaft hauptsächlich in dem Wohlergehen der kleinen Leute bestehe!« eine Reihe von Vorlagen an, welche das Wohl der arbeitenden Klasse und der Armee fördern sollten: die Lebens- und Unfallversicherung der Arbeiter, die Verbesserung des Volksunterrichts und die Reform der Wohlthätigkeitsanstalten (opere pie). Die letztern, 9000 an der Zahl, wurden von der Geistlichkeit so verwaltet, daß von ihrem Einkommen, 9 Mill., kaum ¼ zu Wohlthätigkeitszwecken, ¾ für Verwaltungskosten, Messen und Kerzen verwendet wurde. Der Gesetzentwurf der Regierung schloß die Geistlichkeit überhaupt von der Verwaltung aus und bestimmte, daß die Einkünfte ihrem Zweck zurückgegeben würden. Er wurde zwar von dem Klerus und der Kurie bitter getadelt als eine neue Beleidigung der Kirche, aber von den Kammern angenommen. Die Regierung verzichtete darauf, mit der Kurie ein äußerlich friedliches Verhältnis herzustellen, seitdem dieselbe die Agitation für die weltliche Macht des Papsttums wieder aufgenommen hatte. Wenn auch die Reste der konservativen Partei mit den Klerikalen Fühlung suchten, so war die Regierung bei ihrer Haltung gegen die Kurie der weit überwiegenden Mehrheit des Volkes sicher. Die Beteiligung der Klerikalen an den politischen Wahlen würde die geringe Zahl ihrer Anhänger kundthun, und aus diesem Grund erlaubt auch die Kurie die Beteiligung noch immer nicht. Der Anschluß an Deutschland und Österreich sichert aber I. vor jedem Eingreifen einer auswärtigen Macht in seine innern Angelegenheiten, und diese Erkenntnis bewirkt, daß die auswärtige Politik des Königs und Crispis mehr und mehr von der Nation gebilligt wird. Die Demonstrationen franzosenfreundlicher Republikaner und der Irredentisten haben unter diesen Umständen nichts zu bedeuten.

Zur Litteratur: Ghiron, Annali d'Italia in continuazione al Muratori e al Coppi (Mail. 1888 ff.); Stefanoni, Storia d'Italia contemporanea narrata al popolo (Rom 1886 ff.); Savelli, Gli Italiani in Africa (das. 1886, 3 Bde.); Bulle, Geschichte des zweiten Kaiserreichs und des Königreichs I. (Berl. 1889 ff.); Lozzi, Bibliografia istorica dell' antica e nuova Italia (Imola 1886 ff.).

***Italienisch-Ostafrika.** Die Besitzungen Italiens an der ostafrikanischen Küste sind teils direkt in Besitz genommen und stehen unter italienischer Verwaltung, teils sind sie unter italienische Schutzherrschaft gestellt. Zur ersten Kategorie gehören die Insel Massaua nebst dem gegenüberliegenden Küstenstrich, die Dahlakinseln und Assab; zur zweiten der Küstenstrich zwischen der Halbinsel Buri (exklusive) und der Nordgrenze von Assab sowie die Territorien von Roheita und Obbi nebst dem an letzteres grenzenden nördlichen Gebiet. Die Bevölkerung des Gebiets am Roten Meer, das sich in wechselnder Breite nach W. bis 38° östl. L. v. Gr. erstreckt, wird auf 229,600 Seelen geschätzt.

Das Gebiet von Massaua umfaßt außer dieser Insel noch die Nebeninseln Hurmil, Isrotu, Harat, von denen keine bewohnt ist, und eine Menge von Koralleninselchen und Klippen, auf dem Festland aber die Küste, Samhara genannt, von Ras Kasar unter 18° 2' nördl. Br. bis zur Halbinsel Buri (inklusive) mit etwa 63,000 Einw. Hier haben die Italiener Forts bei Hotumlu und Monkullu sowie ein großes Fort im NW. von Massaua angelegt. Sie haben endlich auch 1889 die von den Abessiniern unter Ras Alula bei Saati erlittene Schlappe, bei welcher eine Abteilung italienischer Soldaten niedergemacht wurde, wieder ausgewetzt durch die Besetzung der auf den ersten Stufen des abessinischen Hochlandes gelegenen Dörfer Keren und Asmara. Durch die Besitznahme dieser beiden hoch und gesund gelegenen Posten hat Italien die wichtige Erwerbung von zwei Gesundheitsstationen gemacht, welche es nun gestattet, die italienischen Truppen aus dem gefährlichen Klima von Massaua periodisch in das ge-

sunde Gebirgsland zu bringen. Anderseits hat es aber dadurch auch wichtige Handelsposten auf der Straße von Abessinien nach der Küste gewonnen. Beide Orte sind befestigt und militärisch besetzt worden. Es wird beabsichtigt, die Eisenbahn, welche jetzt in einer Länge von 26,9 km von Massaua über Monkullu nach Saati führt, hierher zu verlängern. Außer jenen beiden Plätzen und Massaua befinden sich noch militärische Besatzungen in Emberemi, das nördlich von Massaua am äußersten Rande des Hochlandes liegt und 1000 Einw. (Hirten) zählt, in den nahe bei Massaua gelegenen Taulud, Gherar, Abd el Kader, Hotumlu und der jetzigen Gesundheitsstation Monkullu; ferner in dem 12 km südlich von Massaua gelegenen großen Dorf Arkiko an der gleichnamigen Bucht, Residenz der Naib, der ehemals hier herrschenden, aber von den Türken depossedierten Dynastie, wo schon die Ägypter zur Abwehr gegen die Einfälle der Abessinier ein kleines Fort errichteten, dann in Arafali am Südende der Bai von Adulis und in Makalille (Maka Niljah) auf der Halbinsel Buri, wo die Italiener für die Baschi-Bozuks ein befestigtes Lager errichtet haben.

Seit der Okkupation durch die Italiener hat sich Massaua außerordentlich zu seinem Vorteil verändert; eine Feuersbrunst, welche ein ganzes Quartier elender Hütten niederlegte, hat dabei mitgewirkt. Die 1885 auf 5000 ermittelte Bevölkerungsziffer, worunter 45 Italiener, 51 Griechen, 11 Franzosen, 30 Inder, 62 Banianen, 235 Abessinier, 275 Sudanesen u. a., ist seitdem sehr bedeutend gestiegen, angezogen durch die reichlich sich bietende, hoch bezahlte Arbeit. Dazu kommen noch die Truppen, welche die verschiedenen Forts besetzt halten. Ein Fort, Ras Mudur, auf der Nordostspitze der Insel beschützt den Eingang zum Hafen, ein andres auf der Insel Taulud verteidigt den Zugang von der Landseite, ein drittes ist auf der Halbinsel Gerar errichtet, welche den Hafen von W. begrenzt. Die Insel Taulud enthält außer dem Palast des kommandierenden Generals, der auch an der Spitze der Zivilverwaltung steht, und dem ein Sekretär für die Eingebornen beigegeben ist, außer der Kommandantur, meteorologischen Station und dem Lager der regulären Truppen und der Baschi-Bozuks nur wenige Gebäude; es wird hier aber eine italienische Stadt angelegt. Massaua enthält das Zollhaus, die Post, das Hafenkapitanat, eine katholische Kirche der französischen Mission, 13 Moscheen, ein Zivil-, Handels- und Strafgericht, mehrere italienische Elementarschulen u. a.

Die **Dahlakgruppe** besteht aus 5 großen und mehr als 100 kleinern Inseln und Klippen. Ständig bewohnt sind nur drei: Nura, Dohul und die Hauptinsel Dahlak el Kebir, d. h. die Große, und zwar von etwa 2000 friedlichen und arbeitsamen Bewohnern, die ausschließlich vom Handel mit Meeresprodukten (Perlen und Korallen) und Viehzucht leben, welche auf den Weiden betrieben wird, mit denen sich der bende Territorium mißt auf dem Festland 579 qkm, mit den in der Bai von Assab befindlichen Inseln 632 qkm und hat gegenwärtig mit Einschluß von 266 Mann Besatzung auf den im Hafen liegenden Schiffen 5400 Einw. Der Ort Assab liegt in einer trostlosen Gegend. Die Ufer bestehen aus nackten, beweglichen Dünen und verworrenen Lavatrümmern, zwischen denen auf durch Regengüsse angeschwemmter Dammerde Palmen und Büsche gedeihen. Assab hat einige europäische Bauten; der Hafen liegt 1 km südlich vor dem Dorf Buia und ist wohlgeschützt, tief und geräumig genug, um den größten Schiffen das Einlaufen zu gestatten. Die Bevölkerung (25 Italiener, 500 Araber, Afar und Somal) beschäftigt sich mit der Gewinnung von Salz, mehr noch mit Handel. Ein regelmäßiger Verkehr besteht mit Hodeida und Aden, vermittelt durch die kleinen Fahrzeuge der Eingebornen, und außer mit diesen Häfen auch mit Massaua, Suakin, Dschidda und Suez durch ägyptische und italienische Dampfer, von welchen die letztern dann weiter nach Italien gehen. Ein Kabel verbindet Assab mit Massaua und Perim und gewinnt dadurch Anschluß an Europa, Ostasien und Ostafrika. Die seitens Italiens durch die Reisenden Bianchi, Antonelli u. a. gemachten Anstrengungen, eine dauernde Verbindung mit Schoa zu gewinnen (Ankober kann in 22—35 Tagen erreicht werden), haben bisher noch zu keinen nennenswerten Resultaten geführt, wiewohl einige Karawanen mit Kaffee, Häuten u. a. zur Küste gelangt sind. Der Verkehr kann nur unter dem Schutz eingeborner Häuptlinge der Samhara vor sich gehen; Giuletti, welcher 1881 ohne solches Geleit von Beilul ausging, wurde schon 8 Tagereisen von der Küste mit allen seinen Gefährten ermordet. Assab ist völlig wasserlos, alles Trinkwasser muß durch Destillation von Seewasser gewonnen werden; dagegen gibt es etwas weiter südlich bei dem großen Dorf Margableh einige Süßwasserlachen mit Gruppen von Palmen und andern von Schlingpflanzen überzogenen, aber dürftigen Laubgewächsen. Zu Assab gehören noch im N. das Gebiet von **Beilul** auf dem schmalen, ziemlich fruchtbaren Ufersaum zwischen dem Abfall des Askalgebirges und der nach N. offenen Bai von Beilul mit dem 1 km weiter östlich gelegenen Dorf Gubbi, besetzt von italienischem Militär in einer Seriba und einem kleinem Fort. Ersteres hat 800, letzteres 500 Einw., ohne 400 Beduinen, welche des Tauschhandels wegen sich einfinden. Ausfuhrartikel nach Aden sind: Elfenbein, Straußfedern, Gummi, Honig, Felle, Kaffee, Matten; Einfuhrartikel: Durra, Reis, Tabak, indische Baumwollwaren. Von Beilul führen die besten Wege ins Herz Abessiniens, es hat daher eine große Zukunft.

Schutzgebiete. Das südöstlich von Assab liegende Territorium von **Raheita** wurde 20. Sept. 1880 unter italienischen Schutz gestellt auf Ansuchen des Sultans, welcher dagegen versprach, keinen Teil seines

unter italienischem Protektorat die Küste zwischen der Nordgrenze von Assab im S. und der Halbinsel Buri im N.; 1885 wurde die italienische Flagge in den wichtigsten Häfen Haukil, Mader und Ed geheißt.

An Militär hat Italien jetzt in Ostafrika zur Verfügung: 7800 italienische Soldaten und 1460 eingeborne Irreguläre (Baschi-Bozuks), wozu noch einige im italienischen Sold stehende abessinische Banden zu rechnen sind. Die jährlichen Ausgaben Italiens für Militär und Verwaltung betragen rund 20 Mill. Lire. Die Einkünfte sind dagegen unbedeutend, denn italienische Waren gehen zollfrei ein, während die vom Ausland kommenden 8 Proz. vom Wert zahlen. Eingeführt werden: Baumwollwaren aus Indien und England, wovon der größte Teil in den Sudân, wenig nach Abessinien geht, ferner Durra, Mehl, Konserven, Kolonialwaren, geistige Getränke. Ausgeführt werden: Felle, Zibet, Elfenbein, Kaffee, Gummi, Wachs, Gold, Korallen und Perlen und Perlenschalen. Der Gesamthandel betrug 1887 zu Land 158,920, zu Wasser 12,614,447 Lire, der Schiffsverkehr 2376 Fahrzeuge, davon 793 unter italienischer Flagge. Da der Handel mit Abessinien wegen Mangels an Straßen und Unsicherheit erschwert ist, so geht derselbe nach Kassala, bez. dem Sudân. Seit 1890 führt die Kolonie den Namen Eritrea u. steht unter einem Gouverneur und drei Räten für Äußeres u. Inneres, Finanzen und Bauten, Ackerbau und Handel.

Jvry, 2) J. sur Seine, (1886) 21,076 Einw.

***Jwakura Tomomi**, japan. Staatsmann, geb. 1815 zu Kioto als Sohn eines Kuge (Hofadligen), wurde vortrefflich erzogen und in chinesischer Philosophie ausgebildet, weswegen er entschiedener Feind der Fremden war und 1858 als Ratgeber des Mikado Komei Tennó diesen bewog, 1858 den Vertrag des Shógun von Tokio mit Amerika nicht zu genehmigen. Nicht lange darauf beim Mikado in Ungnade gefallen, verband er sich mit Kido, Saigó, Ókubo und andern hervorragenden Japanern zum Sturz des Shógunats, der 1868 gelang. J., der inzwischen die Notwendigkeit freundlicher Beziehungen zu den Fremden und den Wert der europäischen Kultur erkannt hatte, wurde vom Mikado 1868 zum Minister ernannt, empfing 1870 den Titel Dainagon (»großer Ratgeber«) und übernahm 1871 das Portefeuille der auswärtigen Angelegenheiten; auch wurde er U-Daijin oder Vizepräsident des Ministeriums. 1872 erhielt er die Führung der großen Gesandtschaft, welche Japan nach den Vereinigten Staaten und Europa schickte. 1873 zurückgekehrt, widersetzte er sich mit Erfolg dem von den Samurai verlangten Krieg mit Korea, weswegen 14. Jan. 1874 ein Mordanfall gegen ihn verübt wurde. Die durchgreifenden Reformen, welche in Japan die europäische Kultur zur Herrschaft brachten, beförderte er mit allen Kräften bis an seinen Tod (1887).

***Jrelles** (spr. ißäl), Vorstadt im SO. von Brüssel, hat mehrere schöne Kirchen, ein Rathaus, Denkmäler von Leopold I. und Cockerill, eine Kriegsschule (in der ehemaligen Abtei La Cambre), ein Athenäum, das kartographische Institut, bedeutende Industrie in Porzellan, Glas, Orgeln und (1888) 43,486 Einw. Im S. das parkartig angelegte, vielbesuchte Bois de la Cambre (s. den Plan von Brüssel in Bd. 3).

J (Jot).

Jachmann, 1) Eduard Karl Emanuel, deutscher Admiral, starb 23. Okt. 1887 in Oldenburg.

Jacobi, 5) Justus Ludwig, Theolog, starb 31. Mai 1888 in Halle. Vgl. J. Jacobi, Just. Ludw. J. und die Vermittelungstheologie (Gotha 1889).

*7) Karl Rudolf, Staatssekretär des deutschen Reichsschatzamtes, geb. 8. Sept. 1828 zu Jeggau bei Gardelegen, studierte in Halle und Berlin die Rechte, trat in den Staatsverwaltungsdienst, ward 1856 Hilfsarbeiter im preußischen Handelsministerium, 1862 im Ministerium des Innern, 1864 wieder im Handelsministerium und 1866 zum Regierungsrat, 1867 zum Geheimen Regierungsrat befördert. Nachdem er 1870 Geheimer Oberregierungsrat und 1873 stellvertretender Bundesratsbevollmächtigter geworden war, trat er als Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat und erster vortragender Rat in das Staatsministerium über, ward 1874 Ministerialdirektor im Handelsministerium, 1877 Präsident des deutschen Reichspatentamtes und 1879 Unterstaatssekretär im Han-

Anteil an der meetinguistischen Bewegung; 1863 wurde er daselbst zum erstenmal in die Kammer gewählt, wo seine Begabung ihm bald Einfluß verschaffte, so daß er bereits 2. Juli 1870 in dem klerikalen Kabinett d'Anethan mit dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten betraut wurde, um wenige Wochen später die Finanzen zu übernehmen. In das gemäßigtere Kabinett, das infolge der Straßenauftritte in Brüssel im November d. J. unter Malou zu stande kam, trat J. nicht mehr ein. Er nahm als Mitglied der Mehrheit und nach 1878 der Opposition einen hervorragenden Anteil an den parlamentarischen Arbeiten und trat im Juni 1884 als Minister des Innern und des Unterrichts in das Kabinett Malou ein. Es fiel ihm die Ausarbeitung und die Vertretung der neuen Schulordnung zu, die Ende August von den Kammern in Beratung und nach dreiwöchentlicher heftiger Beratung angenommen wurde. Die rücksichtslose Art, womit J. das Gesetz verteidigte und das Lehrerpersonal behandelte, rief mehrere öffentliche Kundgebungen

Handelsrecht. Im J. 1888 war er als Beirat in der Streitfrage zwischen der Pforte und Baron v. Hirsch zugezogen. Bei seinem 25jährigen Abgeordnetenjubiläum 1888 erhielt er den Ehrentitel eines Staatsministers.

Jäger, 3) Hermann, Gartenschriftsteller, starb 5. Jan. 1890 in Eisenach.

Jähns, 1) Friedrich Wilhelm, Musikschriftsteller, starb 8. Aug. 1888 in Berlin.

***Jakub Chan,** Emir von Afghanistan, geb. 1849, Sohn Schir Alis, erhielt bei der Flucht seines Vaters vor den Engländern im Dezember 1878 von diesem die Regierung übertragen, folgte nach Schir Alis Tod (21. Febr. 1879) als Emir und knüpfte sofort mit den Engländern Friedensverhandlungen an. Er begab sich selbst ins englische Lager bei Gundamak und unterzeichnete daselbst 8. Mai den Frieden, in welchem er als Emir anerkannt wurde, aber den Engländern die Pässe nach Indien abtreten und einen britischen Residenten in Kabul zulassen mußte. Dieser, Major Cavagnari, traf 24. Juli in Kabul ein, wurde aber mit seinem Gefolge 3. Sept. bei einem Aufstand ermordet, worauf die Engländer sofort wieder in Afghanistan einrückten. J. erschien in ihrem Lager bei Kuschi 27. Sept., wurde aber hier festgehalten, weil man seinem wenn nicht treulosen, doch feigen Verhalten die Schuld am Mord zuschrieb, und 13. Dez. 1879 nach Indien geschickt, wo er interniert wurde. An seiner Stelle wurde 1880 Abd ur Rahmân zum Emir ernannt.

***Jalutorowsk,** Distriktshauptstadt im sibir. Gouvernement Tobolsk, 1½ km vom linken Ufer des Tobol, der früher bis an die Stadt heranreichte, in sehr fruchtbarer Gegend, hat breite Straßen mit schwarzen Häusern, 5 Kirchen, ein Progymnasium für Mädchen, zahlreiche Windmühlen und (1883) 4505 Einw., welche Ackerbau und Handel mit Pferden, Rindvieh, Talg, Häuten und Getreide treiben. Die Stadt wurde 1641 auf den Ruinen einer Tatarenstadt erbaut.

Jamaica hatte 30. Sept. 1888: 617,446 Einw. Im vorhergehenden Jahre registrierte man 24,025 Geburten (61 Proz. unehelich), 13,696 Todesfälle und 3352 Heiraten. Im J. 1888 kamen 1002 ostindische und chinesische Einwanderer an, und 553 reisten nach Indien zurück. Es verblieben in der Kolonie 13,066 dieser Einwanderer, von denen 10,206 bereits 10 Jahre dort lebten. Die Einfuhr für einheimischen Verbrauch belief sich auf 1,732,115 Pfd. Sterl. (63 Proz. von Großbritannien, 27,7 Proz. aus den Vereinigten Staaten), die Ausfuhr einheimischer Produkte auf 1,661,601 Pfd. Sterl. (40,2 Proz. nach Großbritannien, 43,2 Proz. nach den Vereinigten Staaten). Von der Ausfuhr kamen dem Wert nach 21,6 Proz. auf Südfrüchte, 21,2 Proz. auf Farbstoffe, 19,5 Proz. auf Kaffee, 17,3 Proz. auf Zucker und 12,2 Proz. auf Rum. Die Kolonialeinnahmen betrugen 1887/88: 576,147 Pfd. Sterl., die Ausgaben 533,464 Pfd. Sterl. Die Kolonialschuld war 30. Sept. 1888 auf 1,502,684 Pfd. Sterl. angewachsen, wovon indes 787,622 Pfd. Sterl. auf Eisenbahnbauten kamen.

***James** (spr. dschehms), 4) Henry, nordamerikan. Romanschriftsteller, geb. 15. April 1843 zu New York als Sohn des Swedenborgianers Henry J. (gest. 1882), hat sich lange in Europa, vornehmlich in London und Paris, aufgehalten und gehört zu den besten der jüngern amerikanischen Erzähler. [Zeile unten abgeschnitten]

testen. Neuere Werke sind: »Transatlantic sketches« (1875), lebendige Schilderungen des römischen Lebens; »The Europeans« (1878); »Daisy Miller«; »Confidence« (1879); »Madonna of the future« (1879); »Portrait of a lady« (1881, 3 Bde.); »Washington square etc.« (1881); »Tales of three cities« (1884); »Bostonians« (1886); »Princess Casamassima« (1886); »Aspern tales« (1888) u. a.

***Jamin** (spr. schamäng), Jules Célestin, Physiker, geb. 30. Mai 1818 zu Termes (Ardennen), wurde Professor der Physik am Collège Louis le Grand in Paris, dann an der polytechnischen Schule und an der Fakultät der Wissenschaften daselbst. Seit 1868 Mitglied der Akademie der Wissenschaften und seit 1884 Sekretär derselben, starb er im April 1886. Er arbeitete (zum Teil mit Masson, Bertrand, Roger) besonders über Optik, Wärme und Magnetismus und erfand 1873 den Blättermagnet. Sein »Cours de physique de l'école polytechnique« (3. Aufl. mit Bouty, Par. 1883—89, 4 Bde.) liegt Wüllners »Lehrbuch der Experimentalphysik« (4. Aufl., Leipz. 1876 bis 1883, 4 Bde.), sein »Petit traité de physique« (1870) Recknagels »Kompendium der Experimentalphysik« (Stuttg. 1876) zu Grunde.

***Janitschek,** Hubert, Kunsthistoriker, geb. 30. Okt. 1846 zu Troppau, studierte von 1868 bis 1873 in Graz, hielt sich dann bis 1877 in Italien auf, wo er besonders in Venedig, Florenz, Rom und Palermo seine Studien machte, und wurde 1877 Kustos am österreichischen Museum für Kunst und Industrie in Wien. 1878 habilitierte er sich an der Universität für das Fach der neuern Kunstgeschichte. 1879 wurde er als außerordentlicher Professor an die Universität Prag und 1881 als ordentlicher Professor nach Straßburg berufen. Außer verschiedenen Beiträgen für wissenschaftliche Zeitschriften schrieb er: die Biographien des Andrea del Sarto, der Bellini, des Paolo Veronese, des Tintoretto und der Bologneser in Dohmes »Kunst und Künstler«; »Die Gesellschaft der Renaissance in Italien und die Kunst« (Stuttg. 1879); »Zwei Studien zur Geschichte der karolingischen Malerei« (das. 1885); »Geschichte der deutschen Malerei« (in Grotes »Geschichte der deutschen Kunst«, Berl. 1882—89). Er gab L. B. Albertis »Kleinere kunsttheoretische Schriften« (Wien 1877) heraus und ist seit 1880 Redakteur des »Repertoriums für Kunstwissenschaft« (Stuttg.). — Seine Gattin Marie J., geb. 23. Juli 1859 zu Wien, hat sich als Dichterin durch »Legenden und Geschichten« (Stuttg. 1885), »Im Kampf um die Zukunft« (das. 1887), »Verzaubert. Eine Herzensfabel« (das. 1888) und »Irdische und unirdische Träume« (das. 1889) bekannt gemacht.

***Janko,** Paul von, Musiker, geb. 1856 zu Totis in Ungarn, bildete sich in Wien aus und machte sich besonders bekannt durch eine neue Klaviatur (Janko-Klaviatur). Dieselbe besteht aus sechs terrassenförmig übereinander liegenden und nur eine einzige chromatische Skala vorstellenden Tastenreihen, von denen die vier obern Wiederholungen der beiden untern sind. J. gibt »Mitteilungen über die Janko-Klaviatur« heraus (Wien 1889 ff.).

***Jannasch,** Robert, Volkswirt und Kolonialpolitiker, geb. 30. April 1845 zu Köthen, studierte in Leipzig Volkswirtschaft und Naturwissenschaften, dann

versität Basel, folgte 1871 einem Ruf an die Akademie Proskau als Professor für Volkswirtschaft und Agrarrecht, übernahm 1874 die Direktion des statistischen Amtes der Stadt Dresden, wurde 1877 ordentliches Mitglied des königlich preußischen Statistischen Büreaus in Berlin, gab diese Stellung aber 1884 nach Engels Rücktritt auf, um sich ganz den handels- und kolonialpolitischen Bestrebungen der seit 1878 unter seinem Vorsitz bestehenden Handelsgeographischen Gesellschaft zu widmen. Als Vorsitzender derselben gibt er seit 1879 die Wochenschrift »Export« heraus und hat seitdem durch Förderung der deutschen Ausstellung im Ausland sowie durch Veranstaltung einer südamerikanischen Ausstellung in Berlin, Begründung eines handelsgeographischen Museums und der Deutschen Exportbank zu Berlin den Absatz deutscher Industrieprodukte wesentlich gefördert. Im J. 1886 machte er auf einem eigens dazu eingerichteten und mit einem Exportmusterlager ausgerüsteten Schiff eine Reise nach Portugal, Marokko und den Mittelmeerländern, wobei er bei einer Landung an der atlantischen Küste Marokkos von den fanatischen Küstenbewohnern eine Zeitlang gefangen gehalten wurde. In neuester Zeit organisierte er ein großartiges Unternehmen zur weitern Erschließung Marokkos für den deutschen Handel. Von seinen Schriften nennen wir: »Abhandlungen über Nationalökonomie und Statistik« (Basel 1869); »Die Trades-Unions oder Gewerkvereine« (das. 1870); »Der Musterschutz und die Gewerbepolitik des Deutschen Reichs« (Berl. 1873); »Der Markenschutz« (das. 1873); »Die europäische Baumwollenindustrie« (das. 1882); »Kolonien, Kolonialpolitik und Auswanderung« (mit Roscher, Leipz. 1885); »Die deutsche Handelsexpedition 1886« (Berl. 1887).

*Janson, 2) Paul, belg. Politiker, geb. 11. April 1840 zu Herstal bei Lüttich, Sohn eines republikanisch gesinnten Franzosen, der, selbst Sohn eines Konventsmitgliedes, 1830 mit einer Schar französischer Freiwilligen in Belgien einwanderte, um an der Revolution teilzunehmen, studierte die Rechte und ward Advokat in Brüssel. Republikanisch gesinnt und sehr rührig, schwang er sich 1862 zum Haupte der radikalen Partei in Belgien auf und bekämpfte die Ultramontanen, noch mehr aber die gemäßigt Liberalen unter Frère-Orban, indem er für Abschaffung der Konskription und Einführung des allgemeinen Stimmrechts eintrat; durch seine starke Stimme und die Wucht seiner Beredsamkeit erwarb er sich den Namen L'homme boulet. Als er 1877 in Brüssel in die Zweite Kammer gewählt wurde, setzte er sich an die Spitze der kleinen Schar radikaler Deputierten und bekämpfte die Liberalen ebenso oft, als er mit ihnen gegen die Ultramontanen auftrat. Durch seine an und für sich vernünftigen Forderungen stiftete er Zwietracht im liberalen Lager, indem die Doktrinären von dem allgemeinen Stimmrecht nur eine Vermehrung der ultramontanen Stimmen befürchteten, teilweise aber auch aus Selbstsucht gegen (Geheimen Einverständnisses mit den Agents provocateurs im Arbeiterbezirk von Mons an (vgl. Belgien, Geschichte, Bd. 17), welches sich aus dem Prozeß gegen die sozialistischen Agitatoren, welche J. verteidigt hatte, ergeben haben sollte.

Japan. Die Bevölkerung von J. war 1888 auf 39,069,007 Seelen angewachsen. Durch die Beseitigung des Feudalsystems und die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht ist die scharfe Scheidewand zwischen den Ständen gefallen. Nach der im J. 1885 erfolgten Reorganisation des Adels, bei welcher auch das Verdienst um die kaiserliche Familie und den modernen Staat gebührende Anerkennung fand, gibt es 5 Adelsklassen mit zusammen 565 Mitgliedern (11 Fürsten, 25 Marquis, 81 Grafen, 355 Vikomtes und 93 Barone). Nur der älteste Sohn ist Erbe des Ranges und der damit verbundenen Einkünfte. Die kaiserliche Hochschule (Teikoku Daigaku, früher Kaisei-Gakko genannt) ist seit ihrer Reorganisation (1886) einem Präsidenten oder Kurator unterstellt und umfaßt fünf Fakultäten, welche vorher besondere Schulen bildeten, nämlich die juristische, medizinische, polytechnische, philosophische und naturwissenschaftliche. Während in der medizinischen Fakultät nur Deutsche oder in Deutschland gebildete Japaner als Professoren wirken, herrscht in der polytechnischen das englische und in der naturwissenschaftlichen Fakultät das japanische Element vor; die juristische und die philosophische Fakultät tragen noch immer ein kosmopolitisches Gepräge. Die Studierenden leben insgesamt im Internat und tragen eine Art Uniform. Das Zeitungswesen hat sich seit seinem Entstehen (1869) erstaunlich schnell entwickelt. 1889 erschienen allein in Tokio 215 Zeitschriften mit einer Gesamtauflage von 3,7 Mill. Exemplaren.

Die fortschreitende materielle Entwickelung Japans erkennt man am besten an seinem Außenhandel sowie an der Zunahme seiner Verkehrsmittel. Der Wert des Warenumsatzes ist von 1887 zu 1888 bei der Einfuhr von 51,6 Mill. Silber-Jen (à 3,10 Mk.) auf 65,5 Mill. Jen, bei der Ausfuhr von 52,4 Mill. auf 65,7 Mill. Jen gestiegen, was beim Gesamthandel eine Steigerung um 27 Mill. Jen ergibt. An der Einfuhr, resp. Ausfuhr waren die Häfen Jokohama mit 56, resp. 65 Proz., Hiogo-Osaka mit 40, resp. 25 Proz. und Nagasaki mit 3,3, resp. 8,5 Proz. beteiligt. Hauptverkehrsländer waren bei der Einfuhr Großbritannien (28,7 Mill.) und China (10,4 Mill. Jen), bei der Ausfuhr die Vereinigten Staaten von Nordamerika (22,6 Mill.), Frankreich (13,3 Mill.), China (11,4 Mill. Jen). Deutschland nimmt im Handelsverkehr erst die fünfte Stelle ein (bei der Einfuhr mit 5,3 Mill., bei der Ausfuhr mit 1,6 Mill. Jen). Obwohl nun die günstige Handelsbilanz für 1888 durch eine reiche Ernte von Reis und Seide sowie durch hohe Kupferpreise stark beeinflußt war, so ergibt sich doch, daß sich der Gesamtumsatz seit zehn Jahren fast verdoppelt hat. Eine wichtige Rolle bei der Einfuhr spielen nach wie vor Webwaren (Schir-

abgeschlossene Handelsvertrag, welcher gegen Aufhebung der Konsulargerichtsbarkeit ganz J. den deutschen Unterthanen eröffnet.

Das japanische **Eisenbahnnetz** hat sich bis zum Sommer 1889 auf 1670 km erweitert, von denen 975 km dem Staat und 695 km verschiedenen Privatgesellschaften gehören. Die schon früher bestehenden Staatsbahnlinien Tokio-Jokohama, Hiogo-Osaka-Kioto-Otsu, Tsuruga-Ogaki, Ogaki-Taketogo und Takasaki-Jokogawa erhielten eine wesentliche Ergänzung durch die Tokaidobahn, welche die Verbindung zwischen der Landeshauptstadt Tokio und den westlichen Hauptstädten Kioto und Osaka herstellt und 16. April 1889 eröffnet wurde (346 km lang). Auch die Hokkaido- oder Jesobahn (zwischen dem Hafen Otarumai, der Stadt Sapparo und den Kohlengruben von Poronai) gehört dem Staat. Unter den zahlreichen Eisenbahngesellschaften, welche sich seit 1881 und namentlich im J. 1888 gebildet haben, steht die Japanische (Nippon-Tetsu-do-Kaisha) nach Alter und Bedeutung obenan; sie hat schon die Linien Tokio-Takasaki-Maëbaschi und Sendai-Shiogama gebaut und vor wenigen Jahren den 720 km langen Bahnbau von Tokio nach Awomori an der Tzugarustraße unternommen und größtenteils beendet. Auf der Insel Shikoku sind zwei Lokalbahnen im Betrieb, und zwei Linien befinden sich auf Kiusiu im Bau. Von allen japanischen Bahnen hat nur diejenige von Tokio nach Jokohama ein zweites Geleise; sie ist zugleich die einzige, welche sich bis jetzt gut rentiert, indem sie z. B. 1886 einen Reinertrag von 11,73 Proz. brachte, während die zweitälteste Bahn von Hiogo nach Otsu nur 8,08 Proz. Ertrag lieferte. Wenn die Regierung nichtsdestoweniger den meisten Privatgesellschaften eine Zinsgarantie von 8 Proz. zugesichert hat, so ist dies vor allem dem landesüblichen hohen Zinsfuß zuzuschreiben. Die Länge der Telegraphenlinien betrug 1886: 9468 km. Der Postverkehr hatte 1887 folgenden Umfang: befördert wurden im Inlandverkehr 106 Mill. Briefe und Postkarten, 20 Mill. Drucksachen u. Warenproben, 2,9 Mill. Einschreibesendungen; im internationalen Verkehr gingen 908,000 Sendungen ab, und 773,000 kamen an. Für das Finanzjahr 1888/89 wurden die Staatseinnahmen auf 80,755,923 Jen, die Ausgaben auf 80,747,854 Jen veranschlagt. Die Staatsschuld belief sich 1887 auf 307 Mill. Jen, denen in Aktiven 54 Mill. Jen gegenüberstanden. J. besitzt (1886) eine stehende Armee von 69,388 Mann (darunter 3202 Offiziere) in Friedenszeit und an 200,000 Mann auf dem Kriegsfuß. Dazu kommt eine Flotte von 29 Schiffen, worunter ein Panzerschiff und 20 Torpedoboote sich befinden.

[Verfassung.] Entsprechend dem Wahlspruch Meiji (spr. mehdschi, d. h. erleuchtete Regierung), welchen der gegenwärtige Mikado Mutsuhito für die Dauer seiner Herrschaft wählte, hatte er seit seiner Thronbesteigung den Erlaß einer Verfassung für J. im Sinn und leistete schon 6. April 1868 vor den versammelten Großen darüber ein feierliches Versprechen. Doch das Volk mußte erst zum rechten Verständnis der Rechte und der Pflichten erzogen werden, welche ihm durch eine Verfassung auferlegt werden sollten, und der Beamtenstand sich die nötigen Vorkenntnisse zur Handhabung der neuen Gesetze erwerben. Deshalb wurde die Einführung einer Verfassung hinausgeschoben, und auch nach dem Aufstand von Satsuma wurden 1878 zunächst nur Kreistage ins Leben gerufen, welche jährlich im März zur Beratung von Ken-Angelegenheiten zusammentraten. Auf die zahlreichen Petitionen um Einführung einer Verfassung versprach der Mikado 1881 die Berufung eines Parlaments für das Jahr 1890. Nach sorgfältigem Studium der politischen Systeme Deutschlands, Frankreichs, Englands und der Vereinigten Staaten beschloß man die preußische Verfassung und die deutsche Reichsverfassung für J. zum Muster zu nehmen. Endlich erfolgte 11. Febr. 1889 die feierliche **Verkündigung der Verfassung**. Dieselbe enthält folgende Bestimmungen: J. ist ein erbliches Kaiserreich, in welchem die Thronfolge auf die männlichen Nachkommen des Kaisers beschränkt bleibt. Der **Kaiser** vereinigt in seiner geheiligten und unverletzlichen Person die Rechte des Souveräns und übt sie nach den Bestimmungen der Verfassung. Er sanktioniert die Gesetze, läßt sie verkünden und ausführen. Ihm steht das Recht zu, den Reichstag zu berufen, zu schließen oder zu vertagen und das Haus der Abgeordneten aufzulösen. Seine Erlasse bei nicht versammeltem Reichstag haben Gesetzeskraft, müssen aber dem nächsten Reichstag vorgelegt werden, der über ihre Fortdauer zu beschließen hat. Der Kaiser führt den Oberbefehl über Heer und Flotte und bestimmt deren Organisation, er erklärt Krieg, schließt Frieden und Verträge, hat das Begnadigungsrecht und verleiht Rang, Titel und Ehrenzeichen. Der **Reichstag** besteht aus dem Herrenhaus und dem Haus der Abgeordneten. Nach dem Wahlgesetz soll jedes von ihnen 300 Mitglieder zählen. Zum **Herrenhaus** gehören 1) auf Lebenszeit die männlichen Mitglieder der kaiserlichen Familie nach zurückgelegtem 20. Lebensjahr, ferner die Koshaku, nämlich 11 Fürsten und 32 Marquis; 2) ein Fünftel der Grafen, Vicomtes und Barone, gewählt auf 7 Jahre, wobei jede dieser drei Rangklassen für und aus sich wählt; 3) vom Mikado auf Vorschlag der Regierung auf Zeit oder lebenslänglich berufene Mitglieder. Die untere Altersgrenze für alle nicht dem kaiserlichen Haus angehörigen Mitglieder ist das vollendete 25. Lebensjahr. Für das **Abgeordnetenhaus** ist das Wahlrecht auf Männer beschränkt, welche im Vollgenuß ihrer bürgerlichen Freiheit stehen, das 25. Lebensjahr vollendet haben und wenigstens 15 Jen (ca. 50 Mk.) direkte Steuern zahlen. Wählbar sind nur solche Wahlmänner, welche das 30. Lebensjahr zurückgelegt haben, mit Ausnahme der Hofbeamten, Richter, Kassen-, Steuer- und Polizeibeamten, der Priester und des Militärs. Ein Abgeordneter darf außerdem nicht gleichzeitig dem Herrenhaus oder einem Kreistag angehören. Die Einteilung der Wahlbezirke erfolgt nach der Bevölkerungszahl und der administrativen Gliederung in 3 Hauptstädte (Fu) und 42 Regierungsbezirke (Ken). Der Reichstag soll jedes Jahr einberufen werden, eine Sitzungsperiode in der Regel drei Monate dauern. Bei den Beratungen herrscht Redefreiheit, bei den Beschlüssen entscheidet einfache Majorität, zur Beschlußfähigkeit gehört wenigstens ein Drittel aller Mitglieder. Gesetzesvorlagen gehen erst an das Haus der Abgeordneten; verworfene dürfen in derselben Sitzungsperiode nicht zum zweitenmal eingebracht werden. Die Finanzen unterstehen der Kontrolle des Reichstags, dem jährlich das Budget zur Genehmigung vorgelegt werden muß. Die Ausgaben des kaiserlichen Hauses, welche bereits festgesetzt sind und alljährlich aus dem Nationalschatz bestritten werden, sollen jedoch der Zustimmung des Reichstags nur dann bedürfen, wenn eine Erhöhung derselben nötig werden sollte. Die **Rechtspflege** soll von den Gerichtshöfen nach den Gesetzen und im Namen des Kaisers gehandhabt werden. Die Richter dürfen

nur aus der Zahl derer ernannt werden, welche den gesetzlich bestimmten Nachweis der Befähigung erbracht haben, u. können ihrer Stellen nur durch richterlichen Spruch oder Disziplinarstrafe beraubt werden. Die Verhandlungen der Gerichte sollen öffentlich sein, außer wenn das Staatsinteresse oder die Moral dies verbietet. Den Unterthanen ist die persönliche Freiheit garantiert, ferner Rede- und Preßfreiheit sowie Religionsfreiheit zugestanden.

Demnächst schritt die Regierung dazu, ihre Gerichtshoheit über die Fremden einzuführen. Eine 1888 mit den fremden Mächten vereinbarte Revision der bisherigen Verhältnisse, die das ganze Land den Fremden öffnen, aber unter gewissen Sicherheitsvorkehrungen dem Kaiser auch über die Fremden in seinen Landen die Gerichtshoheit geben sollte, mußte aufgegeben werden, da sich im Land ein Sturm der Entrüstung über die von der Regierung gemachten Zugeständnisse erhob. Es wurden nun mit den einzelnen Mächten, zunächst mit den Vereinigten Staaten, mit Deutschland, Rußland und Frankreich, Handelsverträge abgeschlossen, in welchen die Abschaffung der Konsulargerichtsbarkeit binnen einer bestimmten Frist (5 Jahren) bestimmt wurde, worauf japanische Gerichtshöfe, aber durch europäische Richter verstärkt, die Gerichtsbarkeit auch über die Fremden ausüben sollten; gleichzeitig wurden den letztern volle Rechtsgleichheit, Freiheit der Bewegung und Besitzerwerbung ꝛc. zugestanden. Hiergegen erhob sich von neuem in allen Klassen der Bevölkerung eine heftige Opposition, weil man eine Überschwemmung des Landes durch die Ausländer befürchtete; auch die nach fremden Mustern ausgearbeiteten Gesetzbücher erregten große Unzufriedenheit. Ein fanatisches Mitglied der alten Kriegerkaste griff 18. Okt. 1889 den Minister des Äußern, Grafen Okuma Shigenofu, den man für den Urheber der Neuerungen hielt, mit einer Dynamitbombe an und verwundete ihn so schwer, daß ihm ein Bein abgenommen werden mußte; der Verbrecher tötete sich sofort selbst. Sogar einige Minister, unter ihnen Ito, der Urheber der Verfassung, wichen vor der öffentlichen Meinung zurück und forderten ihre Entlassung. Doch waren auch der neue Ministerpräsident, Graf Yamapata Aritomo, und der neue Minister des Auswärtigen, Vikomte Aoki Shinzo, welche im Dezember 1889 ernannt wurden, Anhänger der Verträge, deren Ausführung allerdings verschoben wurde. — Biographische Notizen über den Kaiser und die leitenden Staatsmänner der letzten Entwickelungsperiode Japans geben die betreffenden Artikel: »Mutsuhito« (der Kaiser), »Iwakura Tomomi«, »Kido Takayoshi«, »Okubo Toshimitsu«, »Saigo Takamori«, »Shimadzu Saburo« (sämtlich Bd. 17).

Jarnac, (1886) 3793 Einw.

Jarochowski, Kasimir von, poln. Geschichtsforscher, starb 24. März 1888 in Posen.

Jarotschin ist seit 1887 Kreisstadt.

***Jassatschnije**, in Sibirien getaufte Buräten, die mit russischen, zum Teil aber auch mit getauften [...] knochen und der Kiefer. Der Bart ist meist kurz und spärlich, fehlt auch ganz, die Beine sind mehr oder weniger gekrümmt. Vgl. Jadrinzew, Sibirien (deutsch, Jena 1886).

Jauréguiberry, Jean Bernard, franz. Admiral, starb 21. Okt. 1887 in Paris.

Jaurès, Constant, franz. Admiral und Diplomat, übernahm im Ministerium Tirard 21. Febr. 1889 das Portefeuille der Marine, starb aber kurz darauf 13. März 1889 und ward auf Staatskosten bestattet.

***Jefferies** (spr. dschefferis), Richard, engl. Schriftsteller, geb. 6. Nov. 1848 zu Coate in Wiltshire. Von der dürftigsten Erziehung ausgehend, aber von hellem Blick und von großer Strebsamkeit, trat er schon sehr früh in die Tagesschriftstellerei ein, und nachdem die »Times« eine seiner Flugschriften zum Gegenstand eines Leitartikels über die Lage des ländlichen Tagelöhners benutzt hatte, fand er sich zu erweiterter Thätigkeit ermuntert. Seine Romane waren ziemlich wertlos und stehen weit zurück hinter seinen andern Schriften, welche genaue Kenntnis der sozialen ländlichen Verhältnisse verraten und sich durch lebhafte, oft tief gefühlte Naturschilderungen in der Weise der Amerikaner Thoreau und John Burroughs auszeichnen. 1878 erschien sein »Gamekeeper at home«, mit dem er großen Eindruck machte, und gleicher Erfolg wurde den darauf folgenden Werken: »Wild life in a Southern county« (1879), »Hodge and his masters« (1880), »Round about a great estate« (1880), »Green ferne farm« (1880), »The amateur poacher« (1881), »Wood magic« (1881) zu teil. Abgesehen von einigen weitern Versuchen im Roman veröffentlichte er noch: »The story of my heart« (1883) u. die beiden im Geiste der Andersenschen Märchen gehaltenen Schriften: »The life of the fields« (1884) und »Red deer« (1884); ferner: »After London« (1885), ein düster prophetischer Blick in die Zukunft; »The open air« (1885) und »Amaryllis at the fair« (1887), sein letztes Werk. Er starb 14. Aug. 1887. Erst nach seinem Tod wurde der Wert des eigenartigen Schriftstellers völlig anerkannt. Vgl. W. Besant, The eulogy of Richard J. (Lond. 1888).

***Jellinek**, 3) Georg, Publizist, Sohn des jüd. Gelehrten Adolf J., geb. 16. Juni 1851 zu Leipzig, vollendete nach Übersiedelung seines Vaters nach Wien dort seine Gymnasialstudien, besuchte die Universitäten Wien, Heidelberg und Leipzig, betrieb während dieser Zeit neben juristischen auch philosophische, nationalökonomische und litterarhistorische Studien, promovierte 1872 in Leipzig zum Dr. phil., 1874 in Wien zum Dr. jur., trat in denselben Jahr in den österreichischen Verwaltungsdienst, den er aber nach einiger Zeit wieder verließ, um ganz wissenschaftlichen Arbeiten zu leben. Er habilitierte sich 1879 in der Wiener Juristenfakultät und wurde 1883 in derselben zum Professor des Staatsrechts ernannt, nahm jedoch im September 1889 seine Entlassung und folgte bald darauf einem Ruf an die Universität Basel. Seine Hauptschriften sind: »Die sozial-ethische Bedeu-

Staatsbahnlinie Lüttich-Flémalle und der niederländischen Staatsbahnlinie Liers-Flémalle, mit Kohlengruben, Eisenindustrie und (1888) 7803 Einw.

***Jemo** (Temo), kleine Koralleninsel in der Ratakkette des deutschen Marshallarchipels, 11 qkm groß mit 200 Einw.

***Jerusalem-Stiftung, Evangelische,** eine am 22. Juni 1889 von König Wilhelm II. von Preußen errichtete kirchliche Stiftung, deren Zweck die Erhaltung der bestehenden sowie die Schaffung neuer evangelisch-kirchlicher Einrichtungen und Anstalten in Jerusalem, insbesondere Kirchen und Schulen, sowie die Einrichtung und Unterstützung der evangelischen Gemeinde daselbst ist. Außer dem Jerusalemer Kollektenfonds (220,000 Mk.) und dem 1869—88 gesammelten Kirchenbaufonds (530,000 Mk.) wurde der Stiftung das 1841 von Friedrich Wilhelm IV. zur Errichtung eines deutsch-englischen protestantischen Bistums in Jerusalem gestiftete Dotationskapital (430,000 Mk.) überwiesen; Preußen verzichtete also auf seinen Anteil an dem protestantischen Bistum in Jerusalem.

Jerzyce, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Posen, gehört seit 1887 zum Kreis Posen-Ost.

***Jessentuki** (Jessentukskaja Staniza), Flecken im Terekgebiet der russ. Statthalterschaft Kaukasien, an der Bogunta, mit (1882) 4367 Einw. Die hiesige alkalische Mineralquelle wird zum Baden und Trinken benutzt.

Jeumont, (1886) 2899 Einw.

Jeux floraux. Vgl. Chabaneau, Origine et établissement de l'Académie des J. (Toulouse 1886); Schwan, Die Entstehung der Blumenspiele von Toulouse (»Preußische Jahrbücher«, Bd. 54, 1884).

***Jibril-Abakor,** s. Gadabursi.

***Jirásek,** Aloys, tschech. Novellist, geb. 1851 zu Hronov bei Nachod, lebt als Professor in Leitomischl und gehört gegenwärtig zu den beliebtesten Schriftstellern Böhmens. Von seinen durch Frische und Anmut der Darstellung ausgezeichneten Erzählungen aus dem tschechischen Volksleben oder der Geschichte seines Volkes sind zu erwähnen: »In der Nachbarschaft« (1874), »Viktora«, »Auf dem herzoglichen Hof«, »Gebirgsgeschichten«, »Aus den stürmischen Zeiten«, »Auf dem blutigen Stein«, »Die Marketenderin«, »Die philosophische Historie«, »Der Engel Gottes«, »Das Paradies der Welt«, »Der Geopferte«, vor allen aber die Novelle »Bei den Rittern«.

Jireček, 1) Joseph, ehemaliger österreich. Kultusminister (1871), starb 25. Nov. 1888 in Prag.

Jod wird bei seinem hohen Preis nicht selten verfälscht, und zwar hat man Verfälschungen nachgewiesen mit Schwefel, Weinstein, Schwefelblei, Braunstein, Spießglanz, Hammerschlag, Steinkohlenpulver, Graphit und Natriumsalzen. Alle diese Substanzen bleiben beim Lösen des Jods in Alkohol oder beim Erhitzen desselben im Wasserbad zurück und sind dann nach gewöhnlichen Methoden leicht nachweisbar. Graphit kommt am häufigsten als Verfälschung vor; es ist durch sein Verhalten zwischen den Fingern, durch das Abfärben, durch die schwere Verbrennlichkeit auch bei heftigem, anhaltendem Glühen 2 g J. mit 50 ccm Schwefelkohlenstoff. Nach erfolgter Lösung läßt man absetzen und liest die Menge des auf dem Schwefelkohlenstoff schwimmenden Wassers ab. Man kann auch das J. mit Jodkalium, Quecksilber und Wasser zusammenbringen und die farblos gewordene Mischung zur Trockne bringen und wägen. Aus dem Gewicht berechnet sich leicht der Wassergehalt des Jods. Zur quantitativen Bestimmung des Jods in der käuflichen Ware wägt man 0,3—0,4 g derselben ab, setzt Jodkalium und Wasser zu und titriert mit Natriumhyposulfitlösung.

***Jodchloride.** Bei Einwirkung von Chlor auf überschüssiges Jod und beim Lösen von Jod in Königswasser entsteht Jodmonochlorid JCl. Dies bildet rote Kristalle, riecht stechend, reizt die Augen heftig, schmeckt beißend, löst sich in Alkohol und Äther, ist sehr flüchtig, schmilzt bei 25° und zerfällt beim Erhitzen in Jod und Jodtrichlorid JCl_3. Dies entsteht aus Jod und überschüssigem Chlor, aus Jodsäure und Chlorwasserstoff, bildet gelbe Kristalle, riecht durchdringend, reizt zu Thränen und Husten, löst sich in Benzol, ist sehr leicht zersetzbar, sehr flüchtig, schmilzt bei 25° unter Zersetzung, löst sich unzersetzt in wenig Wasser, zerfällt aber mit mehr Wasser in Chlorwasserstoff, Jodsäure und Jodmonochlorid; die alkoholische Lösung zersetzt sich bald unter Bildung von Chloral und Essigäther. Das Trichlorid wurde als desinfizierendes und antiseptisches Mittel empfohlen und soll in seiner Wirkung dem Sublimat am nächsten stehen. Vergiftungsgefahren sind nicht zu fürchten. Innerlich dient es bei Dyspepsien des Magens, die auf Vorhandensein von Bakterien beruhen.

***Jodöl** (Tetrajodpyrrol) C_4J_4NH wird dargestellt, indem man eine Lösung von Pyrrol in Spiritus mit gefälltem Quecksilberoxyd versetzt und unter Umrühren eine Lösung von Jod in Spiritus zufließen läßt. Das Quecksilberoxyd hat den Zweck, die entstehende und nachteilig wirkende Jodwasserstoffsäure zu binden, kann übrigens auch durch Zink- oder Bleioxyd ersetzt werden. Das aus dem Filtrat durch Wasser gefällte J. wird in Spiritus gelöst und nach Entfärbung der Lösung durch Tierkohle abermals durch Wasser gefällt. J. bildet ein leichtes, fein kristallinisches, hellgelbes Pulver, ist geruch- und geschmacklos, lichtempfindlich, gibt, über 100° erhitzt, Joddämpfe aus und verkohlt bei höherer Temperatur. J. wird als Ersatzmittel für Jodoform angewandt, mit welchem es in der Wirkung übereinstimmt, ohne durch Geruch zu belästigen und ohne so giftig zu sein wie jenes. Vergiftungserscheinungen, wie Schwindel und tobsuchtähnliche Anfälle, sind indes auch bei Anwendung von J. beoachtet worden.

Johann, 14) J. Nepomuk Salvator, Erzherzog von Österreich und Prinz von Toscana, wurde im September 1887 des Kommandos der 3. Infanterietruppen-Division plötzlich enthoben, weil er sich durch seine Schriften in zu schroffen Gegensatz zum obersten Befehlshaber, dem Erzherzog Albrecht, gebracht hatte; außerdem hatte er sich durch Begünstigung der bulgarischen Thronkandidatur des Prinzen Ferdinand von Koburg in die auswärtige Po-

nach dem Tod seines ältern Bruders, des Grafen Montemolin, übertrug dieselben aber 1868 auf seinen Sohn Don Carlos, Herzog von Madrid (s. Karl 71), und starb 21. Nov. 1887 in Brighton. Er war seit 1847 vermählt mit der Erzherzogin Maria Beatrix von Österreich-Este, geb. 1824.

Johannes, Kaiser von Abessinien, brachte den Italienern, deren Bündnisanträge er hochmütig zurückwies, 26. Jan. 1887 bei Saati eine Niederlage bei, fiel aber in einem Kampf gegen arabische Derwische 9. März 1889 bei Metemmeh; da sein Sohn Ras Area vorher gestorben war, ernannte er seinen Neffen Mangaschin zum Nachfolger, der aber nicht anerkannt wurde (vgl. Abessinien, Bd. 17).

John, 2) Eugenie (E. Marlitt), Romanschriftstellerin, starb 22. Juni 1887 in Arnstadt.

3) Richard Eduard, Kriminalist, starb 7. Aug. 1889 in Göttingen.

***Johow,** Reinhold, praktischer Jurist, geb. 30. Mai 1823 zu Berlin, studierte daselbst seit 1842 zwei Semester Theologie und Philosophie, sodann Rechtswissenschaft, ward 1849 zum Gerichtsassessor befördert, 1850 Kreisrichter in Kyritz, von 1852 ab zuerst als Dirigent einer »fliegenden«, seit 1855 einer ständigen Gerichtsdeputation bei der Einrichtung der neuen preußischen Gerichtsbehörden in Sigmaringen verwendet und 1857 zum Staatsanwalt in Hechingen ernannt. 1860 zum Appellationsgerichtsrat in Posen befördert, wurde er nach vorübergehender Beschäftigung im Staatsministerium 1867 als Hilfsarbeiter in das Finanzministerium und nach neun Monaten in das Justizministerium berufen. Am 1. April 1869 erfolgte seine Anstellung als Rat am Berliner Obertribunal, 1879 seine Ernennung zum Geheimen Oberjustizrat. 1874 wählte ihn der Bundesrat zum Mitglied der Kommission zur Ausarbeitung eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuches. Hier hat J. unter Mitwirkung von Achilles, Martini und v. Liebe den das Sachenrecht enthaltenden Teil des Entwurfs zum Gesetzbuch sowie die sachenrechtlichen Vorschriften im Entwurf des Einführungsgesetzes, der Grundbuchordnung und des Gesetzes, betreffend die Zwangsvollstreckung in das unbewegliche Vermögen, nebst den dazu gehörigen umfangreichen Motiven bearbeitet. Seit September 1888 führte er den durch den Tod Papes erledigten Vorsitz der Kommission bis zu deren 21. März 1889 erfolgter Auflösung. In kirchlichen Kreisen ist J. durch seine langjährige Thätigkeit als Vorsitzender des Hauptvereins der evangelischen Gustav Adolf-Stiftung in der Provinz Brandenburg und als Mitglied von Synoden aller Abstufungen bekannt geworden. Litterarisch ist er unter anderm durch die Bearbeitung der Einleitung und der Titel 1—4, 6, 7, 17, 19—22 des ersten Teils sowie der Publikationspatente in der von ihm mit andern Juristen besorgten 7. und 8. Auflage von C. F. Kochs Kommentar zum allgemeinen Landrecht für die Preußischen Staaten hervorgetreten. Er ist Herausgeber des »Jahrbuchs für endgültige Entscheidungen

Joule, James Prescott, Physiker, starb 11. Okt. 1889 in Sale. Der zweite Band seiner »Scientific papers« erschien 1887.

***Junggrammatiker,** eigentlich ein Spottname, der den Vertretern einer neuern in Opposition gegen Georg Curtius in Leipzig aufgekommenen Richtung der vergleichenden Sprachforschung beigelegt, aber von diesen selbst acceptiert wurde in dem Werk »Morphologische Untersuchungen auf dem Gebiet der indogermanischen Sprachen« von Osthoff und Brugmann (1. Teil, Leipz. 1878). Curtius verteidigte seinen Standpunkt in der Schrift »Zur Kritik der neuesten Sprachforschung« (Leipz. 1885), welche von den Lautgesetzen, der Analogie, dem indogermanischen Vokalismus und der Entstehung der indogermanischen Flexionsformen handelt. Der wichtigste Differenzpunkt bezieht sich auf den Lautwechsel, indem die J. viele bis dahin anders aufgefaßte Lautübergänge aus dem Prinzip der Analogie und Formenübertragung erklärten, überhaupt für alle Ausnahmen von den allgemeinen Gesetzen des Lautwandels eine Erklärung zu geben suchten. Übrigens ist in vielen Detailfragen eine Einigung erzielt und besteht kein schroffer Gegensatz mehr. Vgl. noch K. Brugmann, Zum heutigen Stand der Sprachwissenschaft (Straßb. 1885); B. Delbrück, Die neueste Sprachforschung (Leipz. 1885); H. Schuchardt, Über die Lautgesetze. Gegen die J. (das. 1885).

***Jungtschechen,** politische Partei in Böhmen, welche sich von der von Palacky und Rieger gegründeten tschechischen Nationalpartei, den sogen. Alttschechen, seit 1879 ablöste, weil sie weder mit dem Bunde der Alttschechen mit dem katholischen Klerus und dem Feudaladel einverstanden war, sondern in der innern Politik freisinnigen Anschauungen huldigte, noch die zahme, rücksichtsvolle Haltung billigte, welche die Alttschechen als einer der regierungsfreundlichen Klubs in nationalen Fragen bewahrten. Die J. verlangten das sogen. Staatsrecht der heiligen Wenzelskrone, d. h. Vereinigung Böhmens mit Mähren und Schlesien zu einem mit Österreich nur locker verbundenen slawischen Reich, das den unzerstörbaren Vorposten des Slawentums gegen die verhaßten Deutschen und das Deutsche Reich bilden solle. Die J. mißbilligten daher aufs schärfste den Dreibund und forderten die Allianz mit Rußland; nicht wenige gingen so weit, auch den Übertritt zur orthodoxen Kirche zu empfehlen, um die Tschechen nicht bloß national, sondern auch religiös mit dem russischen Volk zu verschmelzen. Bei den Landtagswahlen im Juli 1889 erlangten die J. sogar die Mehrheit über die Alttschechen, indem nur 17 von diesen, dagegen 29 J. gewählt wurden, und machten sich sofort den Feudalen und Alttschechen durch radikale Anträge lästig. Die Führer der Partei sind die Brüder Gregr, Herold, Vašaty u. a.

***Junimisten,** Name der Partei der Jungkonservativen in Rumänien, welche sich von der altkonservativen Bojarenpartei getrennt haben und 1888—89 das Ministerium innehatten. Sie sind gemäßigt

***Jupille** (spr. schüpihj), Gemeinde in der belg. Provinz und Arrondissement Lüttich, im NO. von Lüttich, am rechten Ufer der Maas, an der Eisenbahn Lüttich-Maastricht, mit Fabrikation von Flintenläufen, Dampfkesseln und Papier und (1888) 4646 Einw. Zu J., der ehemaligen Jobii villa, starb 714 Pippin von Herstal.

***Jurčić** (spr. jurtschitsch), Joseph, der bedeutendste südslaw. Romanschriftsteller, geb. 4. März 1844 zu Muljawa in Unterkärnten, gest. 1881. Als seine Hauptwerke, in denen er sich als scharfer Beobachter der Volkscharaktere erwies, sind anzuführen: »Domen«, »Zehn Brüder«, »Der Müller Sepec« und »Die Gäste in der Dorfschenke«. Sein letztes Werk war ein weniger gelungener Roman aus der Zeit der Slawenapostel Cyrillus und Methodius.

Juste, Théodore, Geschichtschreiber, starb 11. Aug. 1888 in Brüssel.

Justinus 2). Vgl. Groh, Geschichte des oströmischen Kaisers Justin II. (Leipz. 1889).

K.

***Kab, El**, eine Kette kleiner Oasen, die sich westlich von Dongola und 40—70 km vom Nil, 150—170 km von N. nach S. hinzieht. Etwa 240 km weiter nach W. liegt ein zweiter Oasenkomplex, Kab el Kebir. Alle diese Oasen waren ehemals stark bevölkert, wie die alten Bewässerungsanlagen beweisen. Die jetzigen Bewohner, die Kababisch, deren Zahl sich auf 60,000 beläuft, behaupten, von arabischer Herkunft zu sein, treiben wenig Ackerbau, besitzen dagegen große Herden von Kamelen und sind schöne Menschen, aber von äußerst lockern Sitten, selbst Polyandrie soll bei ihnen vorkommen.

***Kabolapojána**, s. Gyertyánliget (Bd. 17).

Kadmium ist hauptsächlich mit Zink verunreinigt. Zur Prüfung löst man es in verdünnter Salpetersäure, verdampft die Lösung im Wasserbad zur Trockne, befeuchtet den Rückstand mit einigen Tropfen Salpetersäure und erwärmt mit Wasser. Der unlösliche Rückstand ist Zinnoxyd; aus der filtrierten Lösung fällt verdünnte Schwefelsäure mit Alkohol schwefelsaures Blei. Das Filtrat von letzterm gibt, mit Ammoniak übersättigt, einen braunen Niederschlag von Eisenhydroxyd. Säuert man das Filtrat von diesem mit Salzsäure an, so fällt Schwefelwasserstoff gelbes Schwefelkadmium, und wenn man abermals filtriert und mit Ammoniak übersättigt, so fällt Schwefelwasserstoffwasser weißes Schwefelzink. Zur quantitativen Bestimmung verfährt man ebenso, verjagt den Alkohol nach der Ausfällung des Bleies durch Erwärmen, stumpft den größten Teil der Säure durch Ammoniak ab und leitet Schwefelwasserstoff ein. Das gefällte Schwefelkadmium wäscht man mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser u. trocknet bei 120°.

Kaffeebaum. Kaffeebohnen werden, um dem Geschmack der Abnehmer zu entsprechen, um minderwertigen Sorten das Ansehen wertvollerer zu geben, vielfach gefärbt. Man schüttelt sie mit Bleikugeln, mit Eisenpulver, Indigo, Ultramarin, Berliner Blau, Chromgelb, Kurkuma, Ocker, Eisensalzen, Graphit, Kohle 2c. Zum Nachweis wäscht man die Bohnen mit Wasser, läßt absetzen und untersucht die Lösung und den Bodensatz. Eine Färbung mit metallischem oder werden weich, schmierig. Am häufigsten wird gebrannter und gemahlener Kaffee verfälscht. Geschieht dies mit bereits benutztem Kaffeepulver, wie es Restaurants, Hotels 2c. massenhaft liefern, so ist der Nachweis sehr schwer zu führen, weil der Gehalt des gerösteten Kaffees an löslichen Bestandteilen je nach dem Grade der Röstung erheblich schwankt, und weil das Mikroskop keine Auskunft geben kann, während Verfälschungen mit Kaffeesurrogaten durch das Mikroskop nachweisbar sind. Schüttet man eine kleine Probe der gemahlenen Ware auf Wasser, so sinken von reinem Kaffee nur wenige Partikel des feinsten Pulvers zu Boden, und das Wasser färbt sich schwach gelb. Die meisten Surrogate dagegen fallen schnell zu Boden und färben das Wasser braun. Zur Ermittelung des Extraktgehalts zieht man 15 g gebrannten Kaffee zweimal mit je 250 ccm siedendem Wasser aus, trocknet den Rückstand bei 110° und wägt. Reiner Kaffee gibt durchschnittlich 25, Zichorie 65—70, Feigenkaffee 70—75, geröstetes Getreide 30—33 Proz. Extrakt. Reiner Kaffee liefert 3,5, Zichorie 5, Getreide 2,5—3, Feigenkaffee 3,5, ausgezogener Kaffee 1,5 bis 2 Proz. Asche. Charakteristisch ist für Kaffee ein Gehalt von höchstens 0,5 Proz. fertig gebildeten Zuckers, während bei Zichorie fast ein Drittel der löslichen Bestandteile aus Zucker besteht. Feigenkaffee enthält 30—40 Proz., geröstetes Getreide wenig Zucker. Dazu kommt, daß Kaffee beim Behandeln mit verdünnter Schwefelsäure 25 Proz., Zichorie 22 Proz., Getreide 75 Proz. Zucker liefert. Zur Zuckerbestimmung verdampft man den Kaffeeauszug im Wasserbad, zieht den Rückstand mit 90proz. Alkohol aus, verdampft wieder, löst in Wasser, entfärbt mit Tierkohle und titriert mit Fehlingscher Lösung. Zur Bestimmung des aus andern Kaffeebestandteilen darstellbaren Zuckers behandelt man 3 g Kaffee mit 100 ccm Wasser 4 Stunden unter einem Druck von 3 Atmosphären, filtriert heiß durch ein Asbestfilter, wäscht heiß aus, verdünnt das Filtrat auf 200 ccm und digeriert es mit 20 ccm rauchender Salzsäure 3 Stunden im Wasserbad, dann macht man die Lösung schwach alkalisch, verdünnt und titriert. Zur Beurteilung der

***Kaffsack**, Joseph, Bildhauer, geb. 21. Okt. 1850 zu Regensburg, bildete sich auf der Gewerbeakademie daselbst und war bis zu seinem 24. Jahr im Kunstgewerbe thätig. Dann besuchte er die Kunstakademie in Dresden, wo er Schüler Hähnels wurde. 1880 ließ er sich in Berlin nieder, wo er seitdem zahlreiche monumentale und dekorative Werke, aber auch Büsten und Genrefiguren und -Gruppen geschaffen hat. Seine Hauptwerke sind die 3 m hohe Bronzefigur einer Lübecca (1881), die 4 m hohen Statuen der Post und Telegraphie, Kunst und Wissenschaft, des Handels und Gewerbes für die Hauptpost in Leipzig, die Kolossalgruppe der Harmonie im Kuppelraum des Landesausstellungsgebäudes in Berlin, die Gruppe: »Ruhm und Wahrheit erringt der Suchende« für die königliche Bibliothek in Leipzig, das Denkmal der Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. am Giebichenstein bei Halle, die Bronzegruppe: junge Liebe, die Marmorgruppe: das erste Gebet und mehrere Grabdenkmäler. Seine dekorativen Arbeiten sind durch schwungvolle, bewegte Komposition und durch Adel der Auffassung ausgezeichnet, während sich in seinen Genreschöpfungen ein feines Gefühl für Lebenswahrheit mit engem Anschluß an die Natur kundgibt.

***Kaftan**, Julius, protest. Theolog, geb. 30. Sept. 1848 zu Leif bei Apenrade (Schleswig-Holstein), studierte in Erlangen, Berlin und Kiel, habilitierte sich 1873 in der theologischen Fakultät zu Leipzig und wurde im Herbste d. J. außerordentlicher, 1881 ordentlicher Professor in Basel, von wo er 1883 an die Berliner Universität berufen wurde. Er schrieb: »Grundtvig, der Prophet des Nordens« (Basel 1876), »Das Evangelium des Apostels Paulus in Predigten« (das. 1879), »Die Predigt des Evangeliums im modernen Geistesleben« (das. 1879), »Das Wesen der christlichen Religion« (2. Aufl., das. 1888), »Die Wahrheit der christlichen Religion« (das. 1888) und die vielbesprochene Flugschrift »Glaube und Dogma. Betrachtungen über Dreyers undogmatisches Christentum« (in der Zeitschrift »Die christliche Welt«; Sonderausgabe, Bielef. 1889) mit der Fortsetzung: »Brauchen wir ein neues Dogma?« (das. 1890) u. a.

***Kagoshima**, Hauptort eines Ken der japan. Provinz Satsuma auf der Insel Kiusiu, an der Westküste der schönen, tief eindringenden Bai von K., mit (1887) 45,097 Einw. Die Stadt ist Sitz eines Gerichtshofs für das Ken, hat Fabriken für Porzellan und Thonwaren, Waffenfabrik und Baumwollspinnerei. K. war früher Residenz des mächtigen Daimio von Satsuma und wurde 1863 durch ein Bombardement der englischen Flotte fast ganz zerstört.

Kahnis, August, luther. Theolog, starb 20. Juni 1888 in Leipzig.

***Kainsk**, Kreisstadt im sibir. Gouvernement Tomsk, an der Mündung der Kaminka in den Tom und an der großen sibirischen Straße, eine Ansammlung von Holzhäusern und Hütten, aus denen die bessern Verwaltungsgebäude hervorragen, mit (1884) 8170 Einw., welche vornehmlich Ackerbau und Viehzucht treiben. Die hier abgehaltene Pelzmesse ist ziemlich bedeutend.

***Kainz**, Joseph, Schauspieler, geb. 2. Jan. 1858 zu Wieselburg in Ungarn, machte seine Schulstudien auf dem Realgymnasium in Wien, widmete sich aber schon im 15. Jahr der künstlerischen Laufbahn und betrat 1873 zuerst die Bühne auf einem Privattheater daselbst. Er bildete sich vornehmlich für das Fach der jugendlichen Heldenliebhaber und Charakterdarsteller aus und war in dieser Eigenschaft von 1875 bis 1876 zu Marburg in Steiermark, dann bis 1877 am Stadttheater zu Leipzig, darauf am Hoftheater zu Meiningen und von 1880 bis 1883 am Hoftheater zu München thätig, wo er zu dem König Ludwig II. in ein freundschaftliches Verhältnis trat, über welches er später biographische Mitteilungen veröffentlicht hat. 1883 trat er in den Verband des Deutschen Theaters in Berlin und im Herbst 1889 in den des Berliner Theaters daselbst. Seine Hauptrollen sind: Don Carlos, Romeo, Prinz von Homburg, Ferdinand (»Kabale und Liebe«), Fiesco, Demetrius. Ein durchaus realistisches Talent, wirkt er am stärksten, wo er elementare Leidenschaftlichkeit entfalten kann; doch fehlt es ihm an künstlerisch ausgeglichener Abrundung seiner Gebilde. Er ist mit der Schriftstellerin Sara Hutzler (geb. 1858 zu St. Louis) vermählt, welche sich durch Skizzen und Novellen aus Amerika (»Junge Herzen«, »Kleine Menschen«, »Nora«) und den Roman: »Im Bann der Liebe« (Berl. 1889) bekannt gemacht hat.

***Kaira**, Distrikt der Division Gudscharat in der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay, 4167 qkm (76 qm) groß mit (1881) 804,800 Einw. (meist Hindu), welche auf dem fruchtbaren Boden Reis, Weizen, Gerste, Baumwolle, Tabak bauen. Der gleichnamige Hauptort hat 12,640 Einw.

Kaiser, 4) Friedrich, Maler, starb 13. Okt. 1889 in Charlottenburg.

Kaiserfeld, Moritz Blagatinscheg, Edler von, österreich. Staatsmann. Seine Biographie schrieb F. Krones (Leipz. 1888).

***Kaiser Wilhelms-Land.** Die eifrige Forschungsthätigkeit der Neuguinea-Kompanie hat ergeben, daß das Land auf seiner 450 Seemeilen langen Küstenstrecke vom Mitrefelsen bis Kap della Torre zwar eine äußerst geringe Gliederung zeigt, dabei aber doch 16 gute Häfen oder Einbuchtungen besitzt, welche als sichere Ankerplätze benutzt werden können. Unter diesen Häfen ist der Friedrich Wilhelms-Hafen der sicherste, während die ihm benachbarten Prinz Heinrich-Hafen und Alexishafen die geräumigsten sind: andre bedeutende sind der Hatzfeldhafen, Konstantinhafen und Finschhafen. Es sind sämtlich Korallenhäfen, die aber keine Schwierigkeit bieten. Korallenbildungen in Gestalt von Riffen befinden sich vielfach dicht unter der Küste, selten in offener See. Das K. scheidet sich in einen nördlichen ebenen und einen südlichen gebirgigen Teil, dessen Grenze unter 4° 30′ liegt, wo mit einem nahezu parallel mit dem Äquator laufenden Zug das Gebirge von der Küste vollständig zurückweicht. Die nur 700—800 m hohen Berge haben sanft geneigte, vielfach mit Gras bedeckte Abhänge. Die gewaltige Masse des hohen Finisterregebirges steigt aber zu einer gewaltigen, das Hinterland völlig abschließenden Mauer auf, welche der ganzen Maclayküste entlang läuft, und deren höchste Gipfel der Schopenhauerberg (6118 m), der Kant- und der Stolzberg sind. Weiter südlich schließen sich an dieses Gebirgsland die an der Nordküste des Huongolfs entlang ziehenden Rawlinsonberge. Dies Gebirgssystem wird südlich durch den Markham- und Franziskafluß von den nach S. folgenden Herzog- und Kuperbergen geschieden. Nördlich vom Finisterregebirge, noch an der Astrolabebai, erhebt sich unweit der Küste der Hansemannberg, im äußersten Nordwesten, ebenfalls hart an der Küste, die ziemlich ausgedehnten Torricelliberge. Diese Oberflächenbeschaffenheit hat nur im N. die Bildung größerer Flüsse ermöglicht, während es im gebirgigen südlichen Teil an Wasserläufen, welche zur Befahrung mit größern Schiffen auf bedeutendere Entfernungen nach dem

Innern hinein tauglich sind, fast vollständig mangelt. Der Kaiser Wilhelm-Fluß hat eine von Deltabildung freie Mündung und Tiefenverhältnisse, welche den größten Schiffen gestatten, 120 Seemeilen hinaufzugehen, und unter 141° 50′ östl. L. v. Gr. noch 3 m betragen. Andre Flüsse sind der Franziska- und der Markhamfluß, welche auf der Westseite des Huongolfs münden, der Bubui südlich von Finschhafen, der Basiliskfluß bei Kap König Wilhelm, der Kabarang, Kolli, Gabenau und Weu in der Astrolabebai, der Amafluß bei Kap Croisilles, endlich der Ottilien- und der Kaiserin Augusta-Fluß. Das Klima ist Europäern günstiger, als erwartet werden durfte. An der Küste ist die mittlere Jahrestemperatur 26° C., das Maximum 25°, das Minimum 19° C., Fieber tritt aber überall auf. Die Regenmenge ist in den einzelnen Teilen sehr verschieden, am Fuß des Finisterregebirges 3836 mm, in Hatzfeldhafen 2021 mm. Eine sich deutlich als solche kundgebende Regen- und Trockenperiode gibt es nicht. Von Mineralien ist bisher nichts bekannt geworden, dagegen hat man auf den Purdyinseln, vier kleinen, unter 146° 10′ östl. L. v. Gr. und 3° südl. Br. gelegenen Eilanden, reiche Phosphatguanolager mit 35–36 Proz. Phosphorsäuregehalt entdeckt. Der Boden ist für Kulturzwecke vortrefflich geeignet, bei Finschhafen leidet derselbe infolge des porösen kristallinischen Untergrundes unter einem Mangel an Feuchtigkeit. Die Pflanzenwelt zeigt eine überraschende Üppigkeit und Fülle von Formen. Von 1000 m aufwärts bildet Wald die einzige Bodenbedeckung, in tiefern Teilen wechselt derselbe mit Grasland ab. Von den zahlreichen Nutzhölzern sind die Kaurifichte, das Tamakaholz (Calophyllum inophyllum), das Duri-Duriholz (Cordia subcordata), Mallawa (Ptero carpus indicus), Bretterbaum (Heritiera littoralis) u. a. exportfähig, während andre vortreffliche Hölzer nur für den inländischen Bedarf sich eignen. Aromatische und gerbstoffhaltige Rinden, bez. Blätter und Früchte sowie Gespinst- und Harzpflanzen sind zahlreich vorhanden, Hauptölpflanze ist die Kokospalme. Die Tierwelt ist dagegen sehr arm. Von Säugetieren sind nur das Wildschwein, das Wallaby, der fliegende Hund, der Cuscus, das fliegende Eichhorn, eine kleine Buschratte vorhanden; Krokodile halten sich in den Mündungen kleiner Küstenflüsse, häufiger in den großen Strömen des Nordens auf, die Schlangen sind klein und nicht giftig, Küsten und Flüsse sind fischreich, Seeschildkröten liefern Schildkrot, das nebst Perlmutterschalen und den Bälgen schön gefärbter Vögel, wie der in drei Arten vorkommenden Paradiesvögel, allein ausgeführt wird. Die Neuguinea-Kompanie hat Haustiere aus Australien, Ponies auch aus Java eingeführt, die außer den Schafen sämtlich gut gedeihen. Die Anpflanzungen von Taro, Banane, Ananas, Yams, Melonen, Kürbis, Eierfrucht, Tomate, spanischem Pfeffer, süßen Kartoffeln, Manihot, Papaya und Bohnen gedeihen vortrefflich, auch mit Mais, Durra, Jute und Erdnuß sind gute Resultate erzielt worden. Tabak hat man bei Hatzfeldhafen gepflanzt. Diese Kulturen sind zumeist von Malaien besorgt worden, von denen man 100 aus Niederländisch-Indien eingeführt hat, da die Eingebornen von Neuguinea sich nur gelegentlich als Arbeiter verwenden, zu anhaltender Arbeit aber sich nicht bewegen lassen. Das Verhältnis zwischen Eingebornen u. Ansiedlern war im Anfang fast allerwärts ein gutes, erst in letzter Zeit haben sich Zwistigkeiten eingestellt, namentlich in den Landesteilen nördlich von Hatzfeldhafen, wo sogar einige indische Arbeiter ermordet wurden. Die Eingebornen bilden kein einheitliches Gemeinwesen, sondern sind in eine große Anzahl von Stämmen gesondert, die zuweilen 10–11, zuweilen nur 2 Dörfer von je 50–1000 Einw. zählen. Die frühere Ansicht, daß die Dichte der Bevölkerung nach dem Innern zu abnehme, entspricht nicht den thatsächlichen Verhältnissen, vielmehr ist dieselbe im Innern oft zahlreicher als an der Küste. Die **Stationen der Neuguinea-Kompanie** sind Hatzfeldhafen, Konstantinhafen mit der Nebenstation Bogadjim (Astrolabebai), Finschhafen mit der Nebenstation Butaueng. Die 1887 am obern Kaiserin Augusta-Fluß versuchsweise angelegten Stationen Zemp und Malu wurden später wieder aufgegeben. Haupt- und Zentralstation ist **Finschhafen**, wo der Landeshauptmann wohnt, Post- und Standesamt ihren Sitz haben und ein Hospital, Lagerhäuser, Gasthaus, Dampfsägemühlen, Viehhof mit australischen und ceylonischen Rindern, Schweinen, Ziegen, Hühnern, geräumigen Wohnungen für die Arbeiter aus Java und dem Bismarck-Archipel sich befinden. Auf der Insel Bilibili bei Konstantinhafen besteht in dem Dorf Bogadjim eine protestantische Missionsstation. Die Postverbindung wird durch eine von der Neuguinea-Kompanie auf eigne Kosten eingerichtete Dampferlinie hergestellt, welche bis vor kurzem zwischen Finschhafen und Cooktown in Queensland lief und Anschluß an die Dampfer der British India Steam Navigation Co. hatte; seit Anfang 1889 ist an Stelle der australischen Fahrt eine alle sechs Wochen stattfindende Fahrt zwischen Finschhafen und Surabaja (Java) getreten, anschließend an die nach Europa gehenden Postdampfer der Gesellschaft Nederland. Der Neuguinea-Gesellschaft wurden Verpflichtungen auferlegt, die man von andern Kolonialgesellschaften nicht verlangte; sie mußte einen Landeshauptmann anstellen, Richter ernennen und besolden, eine Anzahl von Behörden einsetzen u. a., so daß ihr mit der Errichtung und Erhaltung der Dampferlinie sehr große Lasten erwuchsen. Sie hat daher sich bewogen gesehen, die **Übernahme der Verwaltung durch das Reich** nachzusuchen. Seit 1. Okt. 1889 ist demzufolge ein **kaiserlicher Kommissar** an die Stelle des bisherigen Landeshauptmanns getreten, dem noch einige Beamte beigegeben sind. Die lokale Verwaltung ist in den Händen der Neuguinea-Kompanie geblieben auf Grund eines zwischen dem Auswärtigen Amt und der Gesellschaft jährlich zu vereinbarenden Etats in der Weise, daß die Ausgaben der örtlichen Verwaltung aus den Einnahmen gedeckt werden, Etatsüberschreitungen von der Gesellschaft zu tragen sind, Ersparnisse und Überschüsse ihr zu gute kommen. Das ganze Schutzgebiet mit Einschluß vom Bismarck-Archipel und den nördlichen Salomoninseln ist in den Weltpostverein aufgenommen und das Land Ansiedlern eröffnet worden, welche nicht nur größere Grundstücke erwerben können, sondern auch kleinere für Handwerker und Gewerbtreibende. Man hofft dadurch die zur Besiedelung der Insel geeigneten Elemente der Deutschen Australiens nach Neuguinea und dem benachbarten Archipel herüberzuziehen.

Das Gebiet der Neuguinea-Kompanie war, bis dieselbe das Land in Angriff nahm, wenig bekannt. Nicht einmal die Küste in ihrer vollen Ausdehnung war festgelegt worden. Zwar hatte der Russe Micklucho-Maclay 1871–72 an der Küste der Astrolabebai die dortigen meteorologischen Verhältnisse, Sprache und Sitten der Eingebornen studiert, auch die Küste auf 20 km nach beiden Seiten hin besucht, aber er veröffentlichte wenig über seine Beobachtungen. Finsch

besuchte 1884—85 im Auftrag der Neuguinea-Kompanie die Küsten von K. sowie einige Teile von Neumecklenburg und Neupommern. Nachdem im November 1885 die genannte Gesellschaft ihre Thätigkeit begonnen hatte, untersuchte der Landeshauptmann Freiherr v. Schleinitz nahezu die ganze Küste in dem Dampfer Samoa, wobei er häufig Landungen und Vorstöße in das Land machte oder auch in einem Boot einen oder den andern der vielen Flüsse, welche sich in das Meer ergießen, untersuchte. Eine von der Gesellschaft ausgesandte wissenschaftliche Expedition untersuchte darauf das Land in verschiedenen Beziehungen, und im November 1889 machte H. Zöller vom Konstantinhafen aus einen Vorstoß in das Finisterregebirge, das er bis zu 2660 m Höhe erstieg, wobei er das dahinterliegende 3000—3500 m hohe Krätkegebirge und das sehr bedeutende Bismarckgebirge mit dem Ottoberg entdeckte. Vgl. Karte »Deutsche Kolonien« (Bd. 17).

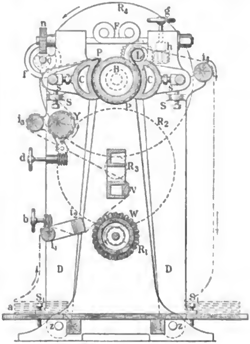
***Kaisheim**, Dorf im bayr. Regierungsbezirk Schwaben, Bezirksamt Donauwörth, hat eine kath. Kirche, eine Oberförsterei, eine Strafanstalt in der ehemaligen Cistercienserabtei und (1885) 1355 Einw.

***Kalabáka** (früher Stagús), Hauptort der gleichnamigen Eparchie im griech. Nomos Trikkala (Thessalien), nördlich vom Peneios gelegen, mit (1881) 1022 Einw. und einem griechischen Bischof. Hier 1854 Sieg griechischer Insurgenten über die Türken. 3 km nördlich von K. die Klöster Meteora (s. d.). K. selbst entspricht dem antiken Aiginion.

Kalakaua I., David, König von Hawai, erregte durch seine Mißregierung und Verschwendung solche Unzufriedenheit, daß 25. Juni 1887 ein Aufstand gegen ihn ausbrach. K. konnte seinen Thron nur dadurch retten, daß er sich dem Willen des Volkes bedingungslos unterwarf, seinen Günstling Gibson entließ und eine neue Verfassung verkündete (s. Hawai, Bd. 17).

Kalander. Die gewöhnlichen Walzenkalander lassen zwar den Druck auf das Gewebe sehr hoch steigern; da derselbe sich jedoch auf eine sehr schmale Fläche beschränkt und von kurzer Dauer ist, so können Walzenkalander nicht verwendet werden, wenn die Appretur einen länger anhaltenden Druck verlangt, wie z. B. bei Tuch und tuchartigen Geweben, welche deshalb zwischen Spänen gepreßt werden. Zur Nutzbarmachung der Walzenkalander auch für den letztgenannten Zweck hat man dadurch große Druckflächen und längere Einwirkung erzielt, indem man (s. Figur) die tuchüberzogene Walze B mit zwei muldenförmigen hohlen und mit Dampf heizbaren Druckplatten CC umgeben hat, welche den gewöhnlich aus Nickelblech gebogenen Preßspan PP vermittelst Schrauben kräftig gegen das Zeug pressen. Das letztere läuft vom Stück a in der Pfeilrichtung über die Spannriegel i_1 und i_2 an der Bürstenwalze W vorbei, die einen Anstrich bewirkt, dessen Maß durch Verstellung der Riegel i_1 und i_2 mittels des Handrades b geregelt wird. Darauf geht das Zeug über den Spannstab V, die Spannwalzen i_3 und Y sowie die Muldenkante P zwischen die Mulden CC und die Walze B, um sodann über L und i_4 auf eine Tafel oder Wickelwalze zu gelangen. Zur Regelung der Spannung dient ein um Y laufendes Bremsband, welches durch das Handrad d und Schnecke angezogen

verbundene Handrad f auf die Feder F einwirkt, während außerdem der Preßspan PP mit Hilfe der Walze L, Schneckenrad, Schnecke h und Handrad g gespannt wird. Die Schrauben ss dienen zur Stützung der



Muldenkalander.

Mulden. Der Antrieb erfolgt von der schnell umlaufenden, von einer Riemenscheibe bewegten Bürstenwelle R_1, durch Zahnräder R_2, R_3 und R_4 auf die Walze B, welche je nach der Stoffgattung eine Oberflächengeschwindigkeit von 2—4 m in der Minute bekommt. Bei einzelnen Konstruktionen dieses schnell eingeführten Muldenkalanders wird das Anpressen der Mulden durch hydraulischen Druck hervorgebracht. Vgl. Appretur (Bd. 17).

***Kalantan** (Kelantan), malaiischer Tributärstaat von Siam, an der Ostküste der Halbinsel Malakka, 18,130 qkm (329 QM.) groß mit 65,000 Einw., wovon 50,000 Malaien und 15,000 Chinesen. Das Land hat eine Küstenlänge von 108 km zwischen dem Fluß Latut im S., welcher K. von dem gleichfalls Siam tributären Tringano trennt, und der Banara im N., welche die Grenze gegen Patani bildet, und ist reich an Gold, Zinn und Pfeffer, welche auf den Markt von Singapur gebracht werden.

Kalisalze. Zur Wertbestimmung der als Dungmittel in den Handel gelangenden K. bringt man die fein geriebene Probe in einen Literkolben, löst sie in 4 ccm Wasser, erhitzt zum Sieden, fällt die Schwefelsäure durch Chlorbaryum unter Vermeidung eines Überschusses des letztern, füllt bis zur Marke, filtriert und verdampft einen abgemessenen Teil des Filtrats mit Platinchlorid zur Trockne. Man befeuchtet den Rückstand mit zwei Tropfen Wasser, zerreibt ihn mit 2—3 ccm Alkohol von 90°, fügt mehr Alkohol zu,

nommene Verfahren setzt voraus, daß hinreichend Platinchlorid genommen wird, um alle Chlormetalle in Platindoppelverbindungen zu verwandeln, daß die Flüssigkeit in ammoniakfreier Luft völlig zur Trockne verdampft wird, und daß man den Alkohol vor dem Trocknen möglichst vollständig aus dem Filter entfernt. Das Gewicht des Kaliumplatinchlorids ergibt bei Multiplikation mit 0,193 die Menge des vorhandenen Kalis. Die übrigen Bestandteile der K. werden in üblicher Weise bestimmt.

*__Kaliubie__ (Kaliub), ägypt. Provinz im SO. des Deltas, mit einer Kulturfläche von 912,4 qkm und (1882) 271,391 Einw. Die gleichnamige Hauptstadt an der Eisenbahnlinie Alexandria-Kairo ist aus den Ruinen des alten Heliopolis erbaut.

Kalium, s. Natrium (Bd. 17).

Kaliumbromid ist am häufigsten mit Kaliumchlorid verfälscht, und ein Gehalt von 2–3 Proz. Chlorkalium dürfte aus praktischen Gründen zu gestatten sein. Zum Nachweis des Chlorkaliums erhitzt man 3 g zerriebenes K. mit 3 g zerriebenem Kaliumbichromat und 10 g konzentrierte Schwefelsäure in einer Retorte, welcher eine gut gekühlte Vorlage mit etwas Natronlauge angefügt ist. Bei chlorfreiem K. bleibt die Natronlauge farblos, bei chlorhaltigem färbt sie sich gelb (durch Chlorchromsäure). Zur quantitativen Bestimmung titriert man eine Lösung des Salzes unter Zusatz von Kaliumchromat mit Normalsilberlösung bis zur schwachen Rotfärbung, wägt den ausgewaschenen Niederschlag und berechnet aus der gefundenen Menge den Chlorgehalt des Salzes.

Kaliumchlorid ist bisweilen durch Eisengehalt rötlich oder gelblich gefärbt und gibt dann in salzsaurer Lösung mit gelbem Blutlaugensalz einen blauen Niederschlag. Blei wird in der wässerigen Lösung durch Schwefelwasserstoff, Kalk durch Ammoniak und Ammoniumoxalat angezeigt. Ist der Kalk ausgefällt, so kann man im Filtrat Magnesia durch Natriumphosphat nachweisen. Natron wird durch Kaliumantimoniat nachgewiesen und Ammoniak durch Erwärmen der Lösung mit Natronlauge. Kaliumsulfat wird durch Baryumchlorid angezeigt, und wenn man die wässerige Lösung mit Salzsäure schwach ansäuert und Eisenchlorid zusetzt, so entsteht bei Gegenwart von Kaliumferrocyanid ein blauer Niederschlag. Den Kaligehalt des Kaliumchlorids bestimmt man wie bei Kalisalze angegeben. Enthält das K. aber Ammoniumsalze, so muß man es zunächst vorsichtig glühen, und wenn es starke Reaktion auf Schwefelsäure gegeben hatte, so muß man letztere bestimmen und eine entsprechende Menge Kali als Kaliumsulfat in Rechnung stellen.

Kaliumcyanid enthält Verunreinigungen, die von der angewandten Pottasche herrühren und in kleinern Mengen bei dem gewöhnlichen K. nicht zu beanstanden sind. Verdampft man die Lösung unter Zusatz der doppelten Gewichtsmenge von Borax zur

also Alkalisalze, Thonerde, Eisen, Mangan, Kalk, Magnesia ꝛc. Größere Mengen von Kaliumcarbonat machen das K. mattweiß und die Stangen leichter zerbrechlich, geringere Mengen (5–6 Proz.) sind nicht zu beanstanden. Zur Prüfung löst man 1 Teil K. in 2 Teilen Wasser, fügt 20 Teile gesättigtes klares Kalkwasser zu, kocht einige Minuten, filtriert und läßt das Filtrat in überschüssige Salzsäure laufen; hierbei darf sich keine Kohlensäure entwickeln. Auf Chloride, Sulfate, Natriumverbindungen prüft man in gewöhnlicher Weise. Bei quantitativer Untersuchung wird der Wassergehalt am besten aus der Differenz berechnet. Man bestimmt das Unlösliche, die Gesamtalkalinität, durch Titrieren mit Normalsäure, das Gesamtkali mit Platinchlorid, den Gehalt an Carbonat aus dem Gewichtsverlust, den 5–6 g des Präparats beim Übersättigen mit Schwefelsäure erleiden. Bestimmt man auch die Chloride, Sulfate, Silikate ꝛc., so läßt sich der Gehalt an K. und aus der Differenz mit der Gesamtalkalinität der Gehalt an Natriumhydroxyd berechnen.

Kaliumjodid soll sich in 12 Teilen Alkohol von 92 Proz. klar und farblos lösen, erheblichere Mengen von Chlorid, Bromid, Jodat und Sulfat bleiben ungelöst, im übrigen prüft man K. wie Kaliumbromid, resp. Kaliumchlorid. Kleine Mengen von Kaliumcarbonat bis 0,5 Proz. sind nicht zu beanstanden. Kaliumjodat erkennt man durch die in der wässerigen Lösung des Salzes auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure entstehende Gelb- bis Braunfärbung; bei gleichzeitigem Zusatz von Stärkekleister entsteht dabei sogleich eine blaue Färbung. Die quantitative Bestimmung geschieht analog dem bei Kaliumbromid angegebenen Verfahren.

Kalk. Bei der Kalkbrennerei entwickeln die Öfen älterer Konstruktion große Mengen von Teerdämpfen und übelriechenden Gasen, welche zwar nicht eigentlich schädlich wirken, aber die Umgegend oft auf 2–3 km belästigen. Bei der Anlage von Kalkbrennereien ist daher die herrschende Windrichtung zu berücksichtigen. Die neuern Kalköfen erzeugen viel weniger Rauch, aber sie sind insofern für die Arbeiter gefährlicher, als diese leichter in die Lage kommen, sich den der Gicht entströmenden kohlenoxydreichen Gasen auszusetzen. Ob die Kohlensäure, wenn sie sich bei ruhigem, trocknem Wetter schnell zu Boden senkt, der Vegetation nachteilig wird, scheint noch nicht sicher festgestellt zu sein. Beim Ziehen des gebrannten Kalks entsteht Staub, welcher für die Arbeiter und die Umgebung, besonders die Vegetation, schädlich ist. Es ist daher für geeignete Ventilation vor den Auszieböffnungen und dafür Sorge zu tragen, daß der mit der Asche des Brennmaterials gemischte Kalkstaub vor dem Wind geschützt wird.

In den meisten Fällen genügt zur Wertbestimmung des Kalks eine Bestimmung des Kohlensäuregehalts, und man bedient sich hierzu des Scheibler-

fällt den gelösten K. durch Kohlensäure, filtriert, verdampft nach Zusatz einiger Tropfen Salzsäure zur Trockne, löst den Rückstand in wenig neutralem Ammoniumcarbonat, filtriert, verdampft und glüht. Soll das Kalium bestimmt werden, so wird es aus der Lösung des Glührückstandes als Kaliumplatinchlorid gefällt. Zur Wasserbestimmung im K. werden 10 g der Substanz bei 130° getrocknet. Die Schwefelsäure fällt man aus dem Filtrat von Sand und Thon durch Chlorbaryum. Zur Bestimmung des Ätzkalks im gebrannten K. werden 10 g K. mit Wasser gelöscht, zu 0,5 Lit. mit 10proz. Zuckerlösung übergossen, nach 24 Stunden und häufigem Umschütteln wird die Lösung filtriert und mit Normalschwefelsäure titriert. Guter K. soll nicht unter 82 Proz., womöglich über 86 Proz. Calciumoxyd enthalten. Zur Feststellung des Wertes eines Düngekalks bestimmt man durch Glühen Wasser + Kohlensäure, durch Lösen in Salzsäure ɛc. das Unlösliche, durch Fällen der Lösung mit Ammoniak, Eisenoxyd und Thonerde. Die Differenz ist K. und Magnesia. Auch bei der Beurteilung des Kalks hinsichtlich seiner Brauchbarkeit zur Herstellung von Mörtel kommt die Menge der vorhandenen fremden, unlöslichen Bestandteile in Betracht. Zur exakten Prüfung der Volumvermehrung, des Gedeihens des gebrannten Kalks beim Löschen mit Wasser dient das Mörtelvolumeter von Michaelis, eine Dose, deren Deckel, der durch Schrauben befestigt werden kann, ein graduiertes Rohr trägt. Man ermittelt in diesem Apparat mit Hilfe von Ligroin das Volumen von 50 oder 100 g des gebrannten Kalks, löscht dann 50 g K. mit 200—300 g Wasser in der mit einem Uhrglas bedeckten Dose auf einem Wasserbad und erwärmt so lange, bis der von Zeit zu Zeit durch Aussetzen der Dose zusammengerüttelte Brei Schwindungsrisse zeigt. Dann läßt man abkühlen, setzt den Deckel auf und füllt mittels Vollpipetten Wasser in den Apparat, bis dasselbe in der Meßröhre stehen bleibt. Durch einfaches Ablesen kann man dann das Volumen des gelöschten Kalks ermitteln.

***Kallmorgen**, Friedrich, Maler, geb. 15. Nov. 1856 zu Altona, studierte von 1875 bis 1877 auf der Düsseldorfer Kunstakademie und bildete sich dann bei Gude in Karlsruhe weiter, mit welchem er 1880 nach Berlin ging, wo er jedoch nur ein halbes Jahr blieb. Nach Karlsruhe zurückgekehrt, setzte er dort seine Studien in der Landschaftsmalerei bei Baisch und Schönleber fort, welche besonders auf seine koloristische Ausbildung von Einfluß wurden. Letztere wurde noch erweitert durch eine Reise nach Holland, welche ihm eine Reihe von Motiven zu Landschaften und Straßenansichten bot, auf welchen der figürlichen Staffage eine bedeutsame Rolle angewiesen ist. In seinen Bildern vereinigt sich plastische Darstellung mit Kraft der Färbung, schlichter Wahrheit der Auffassung und einem Streben nach wirksamer Beleuchtung. Seine Hauptwerke sind: Sommertag in der Heide (1880); Kornfeld und Obstbäume (1881); der Studienplatz; Ostermontag (mit Musikanten); Kanalbau an der [illegible]

tschechischen »Archäologischen Erinnerungen«. Selbständig schrieb er ein großes Werk: »Über das böhmische Staatsrecht«, die Monographie »Karl IV.« (1878) und in deutscher Sprache: »Einige Grundlagen des böhmischen Staatsrechts« (2. Aufl., Prag 1871); »Geschichte der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften« (das. 1884).

Kamberg, Stadt im preuß. Regierungsbezirk Wiesbaden, gehört seit 1886 zum Kreis Limburg.

***Kamorondo**, Name des Lualaba (Oberlauf des Congo) auf der Strecke, wo derselbe zwischen dem 8. und 6.° südl. Br. eine Kette von Seen (Kowambo, Kahando, Ahimbe, Bembe und Siwambo) bildet.

***Kamthi** (Kampti), Stadt im Distrikt Nagpur der britisch-ind. Zentralprovinzen, am Kanhanfluß und der Eisenbahn Nagpur-Tschatlisgarh, mit 70 Hindutempeln, 5 Moscheen, einer protestantischen und einer kath. Kirche, letztere mit Kloster, und (1881) 50,987 Einw., worunter 11,076 Mohammedaner und 2396 Christen, welche bedeutenden Handel mit Vieh, Tuch, Salz und Bauholz treiben.

Kanada. Die Bevölkerung nimmt weniger zu als in den benachbarten Vereinigten Staaten. Ein allgemeiner Zensus ist seit 1881 nicht vorgenommen worden, nur in Manitoba, wo die Bevölkerung 1881 bis 1885 von 65,954 auf 108,640 Seelen stieg, und in einigen Gebieten des Nordwestens hat man die Bevölkerung 1885 gezählt. Die Anzahl der Indianer schätzte man 1888 auf 124,589 Köpfe und die gesamte Bevölkerung auf 5 Mill. Der Zufluß von Einwanderern ist gering (1885: 79,169; 1886: 69,152; 1887: 84,526; 1888: 88,766). Die Einfuhr belief sich 1887/88 auf 102,847,000 Dollar, die Ausfuhr auf 81,382,000 und der Transitverkehr auf 16,869,000 Doll. Von der Einfuhr kamen 48,482,000 Doll. auf die Vereinigten Staaten, 39,299,000 Doll. auf England; von der Ausfuhr bez. 40,407,000 u. 33,648,000 Doll. Hauptartikel der Ausfuhr waren Vieh, Fleisch ɛc. (29,290,000 Doll.), Holz und Holzwaren (21,212,000 Doll.) und Getreide (13,200,000 Doll.). Die Handelsflotte besteht 1888 aus 7294 Seeschiffen von 1,217,766 Ton. Gehalt, einschließlich von 1198 Dampfern. Eisenbahnen waren im Juni 1888 in einer Länge von 20,442 km im Betrieb. Die öffentlichen Einnahmen der Dominion betrugen 1887—88: 35,908,464 Doll., die Ausgaben 36,718,495 Doll., die Bundesschuld hatte 1. Juli 1888 eine Höhe von 234,531,358 Doll. erreicht. K. unterhält seit 1883 eine stehende Armee von 1200 Mann (2 Regimenter Infanterie, 3 Batterien und 1 Eskadron), hat eine aktive Miliz von 37,799 Mann mit einem Lehrkörper von 964 Mann. Die Kriegsflotte besteht aus 7 Dampfern.

***Kanala**, Hafenstadt auf der Nordostküste von Neukaledonien, an einer vorzüglichen Bai, welche den schiffbaren Fluß K. und den Negrepa aufnimmt, durch eine gute Straße mit Numea verbunden, hat ein gesundes Klima, eine Strafanstalt für die Deportierten, in der Umgebung fruchtbares Land und ergiebige Nickelbergwerke.

***Kandiltagh**, Bergkette in Russisch-Turkistan, zum [illegible]

besteht aus der Hauptinsel K., den kleinern Paliat und Pandschang nebst zahlreichen kleinen Eilanden.

*Kangra, Distrikt in der Division Dschallandar der britisch-ind. Provinz Pandschab, der sich von den Niederungen des Doab ostwärts über den Himalaja weit in Tibet hinein erstreckt, 23,488 qkm (427 QM.) groß mit (1881) 730,845 Einw., wovon 687,635 Hindu, 39,148 Mohammedaner ꝛc. Der Distrikt ist reich an vorzüglichem Eisen, auch Gold, Silber, Kupfer, Blei und Kohle sind vorhanden, werden aber wenig ausgebeutet, Schiefer wird ausgeführt, Salz- und heiße Schwefelquellen sind zahlreich. Die Waldungen sind bedeutend und enthalten Hölzer fast aller Zonen. Ackerbau wird nur in einem Teil der Provinz betrieben; Weizen, Reis und Mais sind die Hauptprodukte, in neuester Zeit sind Thee (jährlich 1 Mill. Pfd.), Zuckerrohr und Kartoffeln hinzugetreten. Hauptstadt ist Dharmsala, Gesundheitsstation der Briten.

*Kanitz, 2) August, Botaniker, geb. 25. April 1843 zu Lugos im Krassoer Komitat Ungarns, studierte seit 1861 in Wien, machte wiederholt Reisen durch Deutschland, die Niederlande, Frankreich und Italien, promovierte in Tübingen und ward 1869 Professor der Naturgeschichte an der landwirtschaftlichen Akademie in Ungarisch-Altenburg, 1872 Professor der Botanik in Klausenburg. Er lieferte sehr zahlreiche Untersuchungen, unter andern mit Knapp, Schulzer und Müggenburg eine größere Arbeit über die Flora Slawoniens, mit Ascherson einen Katalog der Gefäßpflanzen Serbiens, Bosniens, der Herzegowina, Montenegros und Albaniens (Klausenburg 1877), eine Aufzählung der von Weiß in Japan gesammelten Pflanzen ꝛc. Der Schwerpunkt seiner Thätigkeit liegt indes wohl in der Vermittelung der litterarischen Thätigkeit seines vielsprachigen Vaterlandes mit der im übrigen Europa. So gab er in den Schriften der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 1862 und in der »Linnäa« von 1863 die Arbeiten von Kitaibel heraus, auch schrieb er eine »Geschichte der Botanik in Ungarn« (»Linnäa« 1867), und seit 1877 redigiert er eine ungarische botanische Zeitschrift in Klausenburg.

*Kankan, bedeutende Handelsstadt in Samorys Reich in Senegambien, am Milo, einem rechten Zufluß des obern Niger, unter 10° 20′ nördl. Br., mit über 2000 Einw. (Bambara und Soninke). Die Stadt ist ein großer Sklavenmarkt für die auf den Raubzügen Samorys in Wassulu, Sankaran u. a. gemachten Gefangenen und wird regelmäßig von Händlern der britischen Kolonie Sierra Leone besucht, wohin auch die Kaufleute von K. sich begeben. Der Ort wurde zuerst 1827 von Caillié und 1887 von Allamessa besucht.

*Kannanor, Hafenstadt im Distrikt Malabar der Präsidentschaft Madras, hat ein Fort am Meer, berühmte Moscheen, eine kath. Kirche u. (1881) 26,386 Einw. Die Stadt ist wichtig als bedeutende Militärstation.

*Kantscheu, Stadt in der chines. Provinz Kansu, nordwestlich von Lantschau, am Zusammenfluß des Nitschui und Satschui, die hier den Santaho oder Heho bilden, nahe den Resten der großen Chinesischen Mauer, umgeben von einer Stadtmauer, an welche sich eine zweite halbkreisförmig anschließt und mehrere Tempel umzi[...] Die Stadt, deren Straßen von

*Kaoko, Landschaft in Deutsch-Südwestafrika, an der Küste des Atlantischen Ozeans, südlich vom Cunene, im S. von Damaland, im O. vom Gebiet der Ovampo und Bergdama begrenzt; von den beiden letzten trennt es eine der Küste parallel laufende Höhenkette. Nach Duparquet durchläuft die am Cunene beginnende östliche Grenzlinie Ombombo, Schomahahe, Omahama, Okamanja und Otjitembe und endet bei dem Brandberg. Die äußerst einförmige Küste hat nur bei dem 970 m hohen Berg Durissa einen Schiffen Schutz bietenden Einschnitt, aber auch dieser ist seicht und wenig sicher; in diesem sandigen, wasserlosen, wüsten Küstenstrich hausen nur einige Hottentoten. Das dahinter liegende Bergland ist dagegen gut bewässert, indem in den Betten der zahlreichen, allerdings nur periodisch fließenden Flüsse Wasser durch Nachgraben leicht zu erlangen ist, und hat vorzügliche Weiden. Dieser Teil des K. wird bewohnt von den Zimbeba oder Kaokodama, welche vor 50 Jahren noch 80,000 Köpfe zählten, seitdem aber zum großen Teil auf portugiesisches Gebiet oder nach Damaland auswanderten. S. Karte »Deutsche Kolonien« (Bd. 17).

Kapitel, auch die Unterabteilungen, in welche die Hauptrubriken des Budgets (s. d., Bd. 3), wie der Domänenetat, der Kultusetat, der Etat für Unterrichtswesen ꝛc., zerfallen.

*Kappel, 2) Dorf in der sächs. Kreishauptmannschaft Zwickau, Amtshauptmannschaft Chemnitz, südwestlich bei Chemnitz, hat Eisengießerei, Maschinen-, Strumpfwaren- und Stärkegummifabrikation, Stickerei, eine Dampfsägemühle, Bierbrauerei, Ziegelbrennerei und (1885) 3433 Einw.

Kar, Bildung der Kalkalpen, s. See (Bd. 17).

*Karabugas, großer Golf des Kaspischen Meers an dessen Ostküste, der von demselben durch zwei schmale sandige Landzungen, zwischen denen ein schmaler Kanal hindurchführt, abgetrennt wird. Seine größte Länge von N. nach S. beträgt 160, seine größte Breite 140 km, seine Oberfläche übersteigt 16,000 qkm. An seiner Ostküste liegen zwei kleine Inseln. Seine Tiefe schwankt zwischen 4 und 12 m, sinkt aber an der Einfahrt bis auf 1 m. Durch diese Einfahrt strömt das Wasser des Kaspischen Meers beständig mit großer Geschwindigkeit in den Golf. Da derselbe keinen Abfluß hat, so glaubte man früher, daß eine unterirdische Verbindung mit dem Schwarzen Meer bestehe, wohin das Wasser abfließe. Indessen hat v. Baer nachgewiesen, daß die starke Verdunstung der flachen, sehr großen Wasserfläche des Golfs die Erscheinung genügend erklärt. Der K. wird daher immer salziger (nach Baer empfängt er täglich 350,000 Ton. Salz), so daß Fische in ihm nicht mehr leben können und Salz in großen Massen sich an seinen Ufern ablagert.

Karadschitsch, Wuk Stephanowitsch, serb. Dichter. Eine Gesamtausgabe seiner Werke erscheint im Auftrag der serbischen Regierung seit 1887 in Belgrad.

*Karaghinskij, große Insel an der Nordostküste der Halbinsel Kamtschatka, am Eingang der Bai Karaghinskaja, 117 km lang, 35 km breit, 1582 qkm (29 QM.) groß, aber unbewohnt, nachdem die früher hier lebenden Korjaken die Insel verlassen haben. Nur zeitweilig kommen Kamtschadalen herüber. Die

***Karakol**, Stadt im Kreis Issi-kul der Provinz Semiretschinsk des russ. Generalgouvernements Turkistan, 16 km südöstlich vom See Issi-kul, mit (1886) 2777 Einw. Der Ort, eine alte Kosakenkolonie, gewinnt als Handelsstation zwischen den beiden Abhängen des Thianschan immer mehr an Wichtigkeit.

***Karatsu**, Hafenstadt in der japan. Provinz Hizen, auf der Insel Kiusiu, nördlich von Nagasaki an der Genkai-nada, mit 8000 Einw., welche Kohlen und Porzellan ausführen; wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

***Karawelow, Petko**, bulgar. Politiker, geb. 1840 zu Kalofer, ward in Moskau erzogen, studierte in Dorpat und wurde Lehrer in Poltawa, dann in Philippopel. Nach Ausbruch des russisch-türkischen Kriegs 1877 wurde er zum Vizegouverneur von Widdin ernannt. 1879 zum Mitglied der Nationalversammlung von Tirnowa gewählt, hatte er hervorragenden Anteil an der Abfassung der Konstitution von Tirnowa und galt für den Führer der Radikalen. Unter Zankow 1880 Finanzminister, ward er bald Ministerpräsident, aber durch den Staatsstreich von 1881 beseitigt, worauf er in Ostrumelien für die großbulgarische Idee thätig war, gleichzeitig aber die Politik des Fürsten Alexander und seiner russischen Minister Sobolew und Kaulbars heftig bekämpfte; obwohl er die Verdienste Rußlands um Bulgarien anerkannte, erstrebte er doch die völlige Unabhängigkeit des geeinigten Staats von russischem Einfluß. Nach dem Rücktritt der russischen Minister ward er 1884 zum Präsidenten der Sobranie gewählt und, da Zankow hierauf zurücktrat, an die Spitze der Regierung gestellt. K. betrieb nun die Revolution in Philippopel 18. Sept. 1885 und bewog den Fürsten, dieselbe anzuerkennen und die Vereinigung Bulgariens und Ostrumeliens thatsächlich durchzuführen. Durch den Gewaltstreich gegen Alexander 21. Aug. 1886 wurde auch K. gestürzt, vereinigte sich aber mit Mutkurow und Stambulow zu einer Gegenrevolution, welche die Verschwörer der Herrschaft beraubte. Fürst Alexander ernannte K. bei seiner Abdankung 7. Sept. zu einem der drei Regenten, K. entzweite sich aber mit Mutkurow und Stambulow, da er das gute Verhältnis zu Rußland aufrecht erhalten wissen wollte und mit den schroffen Maßregeln und Beschlüssen der Regentschaft und der Sobranie Kaulbars gegenüber nicht einverstanden war. Er nahm daher 13. Nov. 1886 seine Entlassung und ward sogar im März 1887 wegen Verdachts des Hochverrats verhaftet, indes bald freigelassen. Die Schwankungen in Karawelows politischer Haltung erklärten sich aus dem alle bulgarischen Politiker erfüllenden Streben nach der höchsten Macht um jeden Preis.

***Kardiograph** (griech., »Herzschreiber«), von Marey erfundener Apparat zur graphischen Aufzeichnung der Herzbewegung. Kardiopneumograph, ein von Landois angegebener Apparat zur Aufzeichnung der kardiopneumatischen Bewegung, d. h. der Bewegung der Atemgase, welche von den Bewegungen des Herzens und der Gefäße abhängig ist. Letzterer Apparat besteht aus einem rechtwinkelig gebogenen Rohr, welches die Versuchsperson bei sistierter Atmung, weit offener Stimmritze und geschlossenen Nasenlöchern in den Mund nimmt und auf dessen anderm Ende ein in der Mitte durchbohrtes Tellerchen be- [illegible] Täfelchen eine Kurve, welche der kardiopneumatischen Bewegung entspricht.

***Karkaralinsk**, befestigte Kreisstadt in der Provinz Semipalatinsk des russisch-asiat. Generalgouvernements der Steppe (Zentralasien), mit zwei Kirchen, einer Moschee und (1881) 2027 Einw.

Karl, 7) K. VI., deutscher Kaiser. Vgl. Landau, Geschichte Kaiser Karls VI. als König von Spanien (Stuttg. 1889).

9) K. Friedrich, Großherzog von Baden. Seine »Politische Korrespondenz 1783—1806« wurde von Erdmannsdörffer herausgegeben (Heidelberg 1888 ff.).

12) K. Friedrich Albrecht, Markgraf von Brandenburg-Schwedt. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 7. brandenburgische Infanterieregiment Nr. 60 Infanterieregiment Markgraf K. benannt.

23) K. VIII., König von Frankreich. Vgl. Delaborde, L'expédition de Charles VIII en Italie (Par. 1888).

25) K. X., König von Frankreich. Vgl. Villeneuve, Charles X et Louis XIX en exil. Mémoires inédits (Par. 1889).

30) K. Anton, Fürst von Hohenzollern (1811 bis 1885). Ihm zu Ehren erhielt 1889 das hohenzollernsche Füsilierregiment Nr. 40 den Namen Füsilierregiment Fürst K. Anton von Hohenzollern.

32) K. IV., Herzog von Lothringen. Vgl. Des Robert, Campagnes de Charles IV, duc de Lorraine et de Bar, en Franche-Comté, en Alsace, en Lorraine et en Flandre, 1638—43 (Nancy 1889).

35) K. Friedrich August, Herzog von Mecklenburg-Strelitz, preuß. General. Ihm zu Ehren ward 1889 das 6. ostpreußische Infanterieregiment Nr. 43 Infanterieregiment Herzog K. von Mecklenburg-Strelitz benannt.

36) K. I. von Anjou. Vgl. Sternfeld, K. von Anjou als Graf der Provence, 1245—65 (Berl. 1888).

52) K. Albert, König von Sardinien. Vgl. Costa de Beauregard, Prologue d'un règne. La jeunesse du roi Charles Albert (Par. 1888).

62) K. XIV. Johann (Bernadotte). Vgl. Blomberg, Marskalk Bernadotte (Stockh. 1889).

74) K. I. Friedrich Alexander, König von Württemberg, feierte 25. Juli 1889 unter großen Festlichkeiten sein 25jähriges Regierungsjubiläum. Nötigte den König auch seine andauernde Krankheit, den Winter in südlichem Klima zuzubringen und auch den Sommer der Hauptstadt fern zu bleiben, so war seine Herrschaft doch reich an Erfolgen sowohl für die innere Entwickelung auf geistigem und materiellem Gebiet als für die Stellung Württembergs im Reich; der große Umschwung in der Gesinnung der Bevölkerung vom Partikularismus zu deutschnationaler Haltung vollzog sich unter der Regierung Karls und trug dazu bei, den Parteihader zu beschwichtigen. Der König war darauf bedacht, im Einvernehmen mit der Bevölkerung und dem Landtag zu bleiben, und brachte diesem Einvernehmen 1888 auch die seit langem gewohnte Gesellschaft zweier Amerikaner zum Opfer, über deren spiritistische Thätigkeit Gerüchte im Umlauf waren, welche die Bevölkerung beunruhigten.

*75) K. Ludwig, Erzherzog von Österreich, geb. 30. Juli 1833, jüngerer Bruder des Kaisers Franz Joseph I., trat in die Armee, ohne indes eine [illegible]

dener Gegner Preußens. Seinen Einfluß am Hof suchte er daher für eine klerikale antipreußische Politik geltend zu machen, jedoch auch auf diesem Gebiet erzielte er keine großen Erfolge. Dagegen machte er sich durch seine Fürsorge für die Kunst verdient. Gelegentlich vertrat er den Kaiser bei der Abstattung von Besuchen an auswärtigen Höfen. Durch den Tod des Kronprinzen Rudolf (30. Jan. 1889), der keinen Sohn hinterließ, wurde K. der nächste zum Thron. Wenn auch nicht anzunehmen ist, daß er nach seinem bloß drei Jahre ältern Bruder noch als Kaiser folgen werde, so wird doch einer seiner Söhne dereinst den Thron besteigen, auf den sie sogar bei Lebzeiten des Kronprinzen Rudolf, falls derselbe keinen Sohn bekam, Aussicht hatten. K. war in erster Ehe vermählt mit der Prinzessin Margarete von Sachsen, die 1858 kinderlos starb; dann heiratete er 1862 die Prinzessin Annunciata von Sizilien, die ihm vier Kinder gebar und 1871 starb; seit 1873 ist er mit einer Tochter des Prinzen Miguel von Portugal, Erzherzogin Maria Theresia, vermählt. Der älteste Sohn, Erzherzog Franz Ferdinand, geb. 18. Dez. 1863 zu Graz, trat 1876 in die Armee u. ist jetzt Oberstleutnant im Infanterieregiment Nr. 102; derselbe erbte nach dem Tode des letzten Herzogs Franz V. von Modena (1875) den Namen Este und das enorme Vermögen dieser Linie des Kaiserhauses. Zum Stammhalter des Hauses war aber eigentlich der zweite Sohn, Erzherzog Otto Franz Joseph, geb. 21. April 1865 zu Graz, ausersehen, der 1886 mit der Prinzessin Maria Josepha von Sachsen vermählt wurde; er ist Rittmeister im 6. Dragonerregiment in Brünn, gab aber durch seinen Lebenswandel wiederholt Anstoß.

*76) K. I. Ferdinand Ludwig rc., König von Portugal, Herzog zu Sachsen, geb. 28. Sept. 1863, ältester Sohn des Königs Ludwig I. und seiner Gemahlin Pia, erlangte in der Armee den Rang eines Oberstleutnants, in der Marine den eines Fregattenkapitäns, vermählte sich 22. Mai 1886 mit der Prinzessin Amalie, Tochter des Grafen von Paris, und folgte seinem Vater 19. Okt. 1889 als König von Portugal. Sein ältester Sohn ist Kronprinz Louis Philipp, geb. 21. März 1887.

***Karl**, 1) Alexander, Abt von Melk, geb. 19. März 1824 zu Gmünd in Niederösterreich, studierte Theologie, wurde 1849 zum Priester geweiht, dann zum Professor der Moraltheologie und der griechischen Sprache am Stiftsgymnasium zu Melk und 1866 zum Novizenmeister und Klerikerdirektor ernannt. Dann war er Pfarrer in Wullersdorf bei Ober-Hollabrunn. 1875 wurde er zum Abt des Benediktinerstifts zu Melk gewählt und 1876 in das Herrenhaus berufen; auch ist er Mitglied des niederösterreichischen Landtags. In beiden Körperschaften schloß er sich der Verfassungspartei an; er ist einer der wenigen höhern Geistlichen, welche noch deutsch und liberal gesinnt sind.

*2) Engelbert, Schauspieler, geb. 5. Mai 1841 zu München, begann seine theatralische Laufbahn mit 19 Jahren bei Max Schweiger daselbst und setzte sie dann als Darsteller im komischen Fach in Regensburg, später am Aktientheater in München fort, ging 1869 ans Josephstädter Theater nach Wien und fand hier bald warme Anerkennung. Der Ausbruch des deutsch-französischen Kriegs entzog K. seiner bisherigen Thätigkeit, die er indessen nach dem Feldzug als Regisseur in Graz wieder aufnahm. Kurze Zeit nachher, und nachdem er sich mit der Tochter des Kammersängers Kindermann in München verheiratet hatte, nahm K. ein Engagement als Regisseur und Lokaldichter am Dresdener Residenztheater an, wirkte fünf Jahre später als Charakterkomiker in Breslau und folgte dann von hier einem Ruf an das Hoftheater zu Dresden, wo er 1879 die Leitung des Residenztheaters übernahm, die er noch jetzt führt. Durch geschickte Pflege von Posse, Operette und Volksstück hat K. diesem Institut eine sichere Grundlage des Gedeihens geschaffen.

***Karlsfeld**, Irrenanstalt, s. Brehna (Bd. 3).

***Karlshof**, Anstalt für Epileptische und Arbeiterkolonie, s. Rastenburg (Bd. 13).

Karoline, 4) K. Marie, Königin von Neapel. Vgl. Jeaffreson, The queen of Naples and Lord Nelson (Lond. 1889, 2 Bde.).

***Karolineninsel**, Insel in der Manahikigruppe des Stillen Ozeans, eine Laguneninsel von 5,5 qkm Umfang, größtenteils ein Riff aus Sand und Korallenfelsen, das bei jeder Ebbe entblößt, bei jeder Flut größtenteils überschwemmt wird. Auf ihm liegen neun gut bewaldete Inseln, deren Bestand an Kokospalmen durch Anpflanzung noch vermehrt ist. Besonders am Südostende ist die Vegetation eine üppige. An der Ostseite bildet ein Riff mit der leicht gekrümmten Insel bis auf einzelne tiefe Kanäle ganz seichte Lagunen. Die Insel wurde bereits vor längerer Zeit von England in Besitz genommen und diese Besitzergreifung in neuester Zeit wiederholt.

Károlyi, Graf Aloys, österreich. Gesandter, nahm im Juni 1888 seine Entlassung als österreichisch-ungarischer Botschafter in London und starb 26. Dez. 1889 auf seiner Besitzung Stampfer in Ungarn.

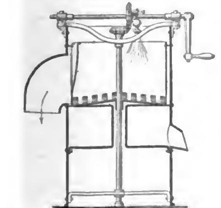
***Karscha**, Stadt in Bochara, an dem gleichnamigen Steppenfluß, 150 km südöstlich von der Stadt Bochara, mit einem Palast des Emirs, einem Bazar, einer Citadelle mit 10 m hohen Lehmmauern, gepflasterten Straßen, einer öffentlichen, von Silberpappeln beschatteten großen Promenade, einem Umfang von 9 km und 25,000 Einw., welche Waffen und Messerwaren anfertigen, die bis nach Persien und Arabien gehen, sowie kunstvoll ziselierte und mit Silber eingelegte Kupferwaren und schöne Wasserkannen. Die Einwohner von K. stehen im ganzen Chanat wegen ihres guten Geschmacks und ihrer Intelligenz in Ruf. In der Umgegend wird viel Tabak gebaut, der weithin versandt wird. Tamerlan hatte bei K. einen Palast, später ließen die usbekischen Chane in der Stadt selbst einen Palast erbauen, der seitdem Lieblingsresidenz des Emirs von Bochara war.

***Kartell**, das Bündnis, welches die drei regierungsfreundlichen Parteien des deutschen Reichstags, die Deutschkonservativen, die Reichspartei und die Nationalliberalen, nach der Auflösung des Reichstags wegen Ablehnung des Septennats (14. Jan. 1887) für die Neuwahlen schlossen, bei welchen in denjenigen Wahlkreisen, in welchen bisher ein Mitglied der drei Kartellparteien im Besitz des Mandats gewesen war, dieser oder ein Ersatzmann desselben gewählt werden und in den andern Wahlkreisen eine Einigung der drei Parteien über einen gemeinsamen Kandidaten erfolgen sollte. Die Kartellparteien errangen bei der Wahl vom 21. Febr. 1887 die Mehrheit (217 gegen 173 Stimmen) und sicherten hierdurch nicht nur die Genehmigung des Septennats, sondern auch der andern Regierungsvorlagen, wie der Mehrforderungen für Rüstungen, des Alters- und Invalidenversorgungsgesetzes, der Branntweinsteuer, der Kolonialvorlagen u. a. Das K. wurde von dem Zentrum und den Deutschfreisinnigen aufs heftigste angegriffen, aber auch von dem äußersten Flügel der Konservativen, der Kreuzzeitungspartei unter Hammerstein und Stöcker,

angefeindet, bis Kaiser Wilhelm II. 2. Okt. 1889 im »Reichsanzeiger« das K. für »eine den Grundsätzen seiner Regierung entsprechende Gestaltung« erklärte. Das K. wurde daher Anfang Dezember 1889 für die Neuwahlen vom 20. Febr. 1890 erneuert, aber in einzelnen Wahlkreisen angefochten. Die Ultramontanen, Deutschfreisinnigen und Sozialdemokraten schlossen eine Art »Antikartell«, und da die Strömung im Volk sich geändert hatte, erlitt das K. 20. Febr. 1890 eine Niederlage und verlor die Mehrheit im Reichstag. — Auch die vertragsmäßigen Vereinbarungen in Industrie und Handel, welche Konkurrenten zu dem Zweck abschließen, sich durch gemeinsames Vorgehen auf dem Markt, insbesondere durch Einhaltung einer untersten Preisgrenze, gegen ihnen schädliche Folgen der Konkurrenz zu schützen, nennt man Kartelle. Solche Kartelle wurden in der neuern Zeit in größerer Zahl gebildet und zwar vorzüglich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. 1888 zählte man in Deutschland 53 Kartelle und zwar 4 für Kohle, 14 Eisen, 3 andre Metalle, 6 Steine und Erden, 8 chemische Erzeugnisse, 3 Salz, 2 Spiritus, 7 Spinn- und Webstoffe, 3 Papier, 1 Buchhandel, 2 Verkehr; ferner gab es 18 in Österreich, 6 in Belgien, 10 in England, 4 in Frankreich, 3 in Rußland, 3 in Skandinavien, 2 in der Schweiz. Außer diesen heimischen Kartellen finden wir 11 internationale Kartelle für Schienen, das der Bleiwerke, das Kupfersyndikat (inzwischen verkracht), die Zinkkonvention, Zinnkonvention, Kongreß der Fensterfabrikanten, das K. der Zwirnfabrikanten, den Internationalen Heringspool. Japan hatte ein K. der Salzsieder, Bombay ein Händlerkartell, Indien ein Jutekartell. Auf Vollständigkeit können Statistiken dieser Art allerdings keinen Anspruch erheben.

***Karthwelier** (Kartwelier), großer, zur indoeuropäischen Rasse gehöriger Volksstamm, dessen Hauptstock die Georgier oder Grusiner bilden, zu denen sprachlich die Imerether gehören, und denen die Mingrelier, Swanethen, Adscharen und Lasen, Pschawen, Thuschen und Chewsuren zuzurechnen sind. Ihre Gesamtzahl beträgt 1,100,000, wovon 480,000 Imerether und Gurier, 350,000 Grusiner, 215,000 Mingrelier, 20,000 Adscharen und Lasen, 13,000 Swanethen. Vgl. Kaukasien (Bd. 17).

***Kartoffelschälmaschine**, mechan. Vorrichtung, mittels deren Kartoffeln geschält werden.



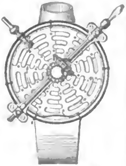


Fig. 2. Schälscheibe.



Bei der auch auf Obst anwendbaren Maschine von Herzog in Leipzig-Reudnitz wird die Kartoffel zwischen zwei Hälften einer geteilten Welle festgeklemmt, und während die Welle durch eine Kurbel in Umdrehung versetzt wird, bewegt sich ein Messer im Bogen von rechts nach links an der Kartoffel hin und löst die Schale in einem feinen Streifen ab. Das Messer erhält seine Bewegung durch ein Schneckengetriebe und wird durch eine Spiralfeder beständig leicht gegen die Kartoffel gedrückt. Diese Maschine soll in 1½ Stunden 1 Ztr. Kartoffeln schälen. Bei der K. von Harff in Köln, welche je nach ihrer Größe 50—250 kg unsortierte Kartoffeln in einer Stunde schält, werden letztere unter beständigem Berieseln mit Wasser auf einer schwach trichterförmigen Platte, welche mit hakenförmigen Messern versehen ist und schnell rotiert, gleichfalls in Umdrehung versetzt und dabei den Messern beständig in andrer Richtung dargeboten, so daß die Schalen in ganz feinen Scheibchen abgelöst werden. Fig. 1 u. 2 zeigen den Durchschnitt der Maschine und die Schälscheibe mit ihren Messern (Fig. 2a). Der Deckel der Maschine dient als Wasserbehälter, aus welchem das Wasser durch eine Brause auf die Kartoffeln herabströmt. Die fertig geschälten Kartoffeln fallen durch eine seitliche Öffnung heraus, während Wasser und Abfall in der Mitte der Maschine abgeführt werden. Während der Verlust beim Handschälen 25, selbst 30 Proz. beträgt, beziffert sich derselbe bei der Harffschen Maschine auf 10—12 Proz.

***Kartonagenfabrikation**, die Herstellung von Kasten, Schachteln, Behältern u. dgl. aus Pappe oder Karton, die in neuerer Zeit mit Hilfe von Maschinen vielfach im großen betrieben wird. Werden die Schachteln aus einem Stück gefertigt, so erhalten sie ihre Gestalt in Formen mittels Balancier- oder Kniehebelpressen, die gewöhnlich durch Dampfkraft betrieben werden. Die aus Stahl herzustellende Form besteht aus dem äußern Mantel (Matrize) und dem in diesen einpassenden Kern; der Mantel liegt fest in der Presse und kann durch Gas od. dgl. heiß gehalten werden, während der Kern auf- und abbewegbar ist. Als Material verwendet man zähe, leicht satinierte, sogen. Lederpappe, welche vor dem Pressen die etwa gewünschten Verzierungen auf einer lithographischen Presse oder durch Streichen mittels der in der Buntpapierfabrikation üblichen Methode, z. B. als Holzimitation, erhält. Überkleben der Pappe mit Bunt- oder Glanzpapier ist unstatthaft, weil letzteres beim Pressen zerreißt od. unansehnlich wird; besonderes Glätten fällt auch weg, weil der Pressendruck genügenden Glanz hinterläßt. Zur Anfertigung werden aus Papptafeln mittels Tafel-, Kreis- oder Ovalscheren Stücke von entsprechender Größe und Form geschnitten, in genauer Lage auf die heiße Matrize gelegt und langsam durch den niedergehenden Stempel eingepreßt. Hierbei zieht sich der Rand der durch die Hitze genügend erweichten Pappe um den Boden der Schachtel in die Höhe, indem er zugleich eine große Menge von Falten bildet, die infolge des gewaltsamen Pressens sich wieder zusammenschieben und so vollständig ver-

zugleich die überstehenden Pappteile fort, so daß die Schachtel fertig aus der Form hervorgeht. Bei Schachteln mit Deckeln werden letztere auf gleiche Weise erzeugt und nur die Unterteile mit einem eingeklebten Hals versehen, über den der Deckel paßt. Vielfach werden auch sowohl Unterteil als Deckel gerändert, d. h. an den zusammenstoßenden Rändern auf einer drehbankartigen Maschine mit schmalen Blechstreifen eingefaßt, die vorher auf einer Stanze schon U-förmig gebogen wurden. Wenn auch auf dem Weg des Pressens aus einem Stück Pappe unzählige Gegenstände (Schachteln, Teller, Schalen, Atrappen rc.) mit ebenso vielfacher Verzierung (Imitation von Strohgeflecht, Hirschhorn, Leder rc. sowie Prägungen aller Art [Schriften, Wappen u. dgl.]) massenweise fabriziert werden, so ist doch eine zweite Art der Fabrikation von mindestens ebenso großer Bedeutung, da die großen und eckigen Schachteln aus mehreren Teilen zusammengefügt werden müssen, was allerdings nicht ausschließt, daß man die einzelnen Teile selbst (Böden, Deckel rc.) durch Pressen erzeugt. Der Grundgedanke dieser Fabrikation besteht entweder darin, daß sämtliche Seitenstücke nach Form und Größe zugeschnitten und an den Kanten miteinander verbunden werden, oder daß man die Papptafel nach bestimmten, der Form entsprechenden Linien einritzt, nach diesen aufbiegt und an den zusammenstoßenden Kanten vereinigt.

Das Zuschneiden der Pappe erfolgt in beiden Fällen fast immer auf Kreisscheren von der Einrichtung, daß auf zwei parallelen, übereinander liegenden, horizontalen Wellen mehrere (2—10) Paar Kreismesser in verstellbaren Abständen angebracht sind, um gleichzeitig ebensoviel Scheiben oder Streifen zu schneiden, indem die Papptafeln, an Linealen geführt, von einem Walzenpaar durch die sich drehenden Kreismesser hindurchgeschoben werden. Zum Ritzen bedient man sich der Ritzmaschine, welche dem Wesen nach aus einer glatten Tischplatte besteht, über welcher Ritzer so verstellbar gelagert sind, daß die unter denselben durchgezogenen Pappen die zum Einbiegen erforderlichen Einkerbungen erhalten. Als Ritzer dienen entweder kreisrunde Stahlscheiben mit zwei unter 90° zusammenstoßenden Randflächen, oder ebensolche Scheiben als Fräsen konstruiert und wirkend, oder V-förmig gekehlte Stähle. Da die Durchführung der Pappen durch die Ritzmaschine auf gleiche Weise erfolgt wie bei den Kreisscheren und die Ritznuten fast stets den Kanten der Pappen parallel laufen, so hat man Scher- und Ritzmaschine vielfach vereinigt, um mit einem Durchgang sowohl das Ritzen als Zerschneiden auszuführen. Nach dem Ritzen kommt eine besondere Eckenausstoßmaschine zur Anwendung, welche mit winkelförmigen, auf- und abwärts bewegten Messern die Eckstücke abschneidet, die beim Umbiegen der Seitenwände an jeder Ecke eine doppelte Lage bilden würden.

Auf solche Weise vorbereitet, werden die Pappstücke zu Kasten, Schachteln rc. zusammengefügt und zwar entweder durch Aufeinanderleimen besonders angeritzter Flügelstücke, oder durch Aufkleben von Leinwand-, Papier- und Lederstreifen, oder durch Zusammenheften mittels Drahtstifte oder Blechamboß, an dessen oberer Kante die Blätter zusammengestoßen werden. Ein unten dreieckig ausgeschnittener, mittels eines Fußtrittes oder Exzenters angetriebener Hammer schlägt die Klammern dann so ein, daß sie die in nebenstehender Figur sichtbare verbindende Lage erhalten. Die Drahtklammern werden dabei aus plattgedrücktem Stahldraht gewöhnlich von der Heftmaschine selbst unmittelbar hergestellt, während man die aus etwa 10 mm breiten, an beiden Längskanten sägezahnartig ausgezackten Blechklammern auf besondern Durchstoßmaschinen in langen Streifen anfertigt und für den Gebrauch in passende Längen zerschneidet. Einzelne Blechklammernheftmaschinen besitzen die Einrichtung, mittels welcher von dem gezackten Blechband nur je ein Stück von einer Zackenbreite abgeschnitten und in die Pappen eingestochen und umgeschlagen wird. In vielen Fällen treten bei der K. mit Beibehaltung derselben Grundsätze andre Vorrichtungen in Thätigkeit. Bei cylinderförmigen Gefäßen z. B. biegt man die Pappe auf einer Walzenbiegmaschine wie Blech, schneidet die Böden auf einer Rundschneidkreisschere und wählt zum Heften Cylinderflächen für Amboß und Hammer; auf Bördelmaschinen lassen sich Wulste und Verzierungen, auf Pressen nachträglich in Deckeln Ausbauchungen hervorbringen rc. Eine äußere Ausstattung durch Einfassungen und Bordüren geht gewöhnlich dem Zusammenheften voraus, indem die durch Zuschneiden und Ritzen vorbereiteten Tafeln unter Druckrollen hingeführt werden, welche entsprechende Streifen von Gold-, Silber- oder Buntpapier aufkleben oder mit Zuhilfenahme liegender Falz- und Druckrollen ihre Kanten einfassen.



Bemerkenswert sind die in neuester Zeit aufgekommenen Ersatzstoffe für Leder, Pergament, Elfenbein, Schildpatt, Perlmutter rc., welche in der Regel aus Papiermasse (sogen. japanisches Leder aus den Fasern des Maulbeerbaums) oder Leimmasse (künstliches Schildpatt) bestehen. Der brauchbarste Stoff zur Nachahmung von Elfenbein ist jedoch das Celluloid, da demselben in täuschendster Weise die Färbung und Äderung des Elfenbeins gegeben werden kann, und da es bei etwa 125° sich formen, walzen, pressen und mit einer Lösung von Schellack und Kampfer in Spiritus auf Pappe aufkleben läßt.

Kasalinsk, Stadt und Festung in der Provinz Sir Darja des russ. Generalgouvernements Turkistan, an der Kasala, einem Zweig des Sir Darja, mit einem großen Bazar und (1884) 2027 Einw. Die Festung ist strategisch sehr wichtig, da sie zugleich die Zugänge zum Aralsee, das untere Thal des Sir Darja und die Straßen von Chiwa und Orenburg beherrscht. Die Russen machen große Anstrengungen, die frühere Fruchtbarkeit und starke Bevölkerung des Bezirks von K. durch Wiedereröffnung der alten verfallenen Bewässerungskanäle wiederherzustellen.

Kaschmir. Den Thron von K. bestieg 12. Sept. 1885 Pertab Singh. Derselbe wich von der Gewohnheit seiner Vorfahren ab, ein Mitglied der Familie, welche seit langer Zeit ein Anrecht hierauf besaß, zum

einreißen ließ. Daher wurde der Maharadscha 1889 gezwungen, einen Regentschaftsrat einzusetzen, welcher sich in allen wichtigen Fällen mit dem britischen Residenten zu verständigen hatte. Der Maharadscha erhielt eine Zivilliste angewiesen. Die Engländer organisierten sofort in diesem für die Verteidigung Indiens gegen einen Angriff von Afghanistan aus so wichtigen Land eine starke Truppenmacht.

Käse unterliegt in viel geringerm Grade der Verfälschung als andre Nahrungsmittel. Abgesehen von ganz zufälligen Verunreinigungen, welche aus Unvorsichtigkeit oder Unwissenheit in den K. gelangten, kommt Kunstkäse als echter K. in den Handel. Ersterer ist von einem geübten Kenner an der eigenartigen fettigen Beschaffenheit zu erkennen; zur sichern Unterscheidung muß man aus der Ware eine hinreichende Menge Fett ausziehen, um letzteres wie Butterfett auf seine Beschaffenheit zu prüfen. Durch Anwendung ungeeigneter Gefäße bei der Käsebereitung können Metallsalze in den K. gelangen, es wird auch behauptet, daß hier und da zu gewissen Zwecken dem K. Metallsalze zugesetzt werden. Solche Verunreinigungen sind in der Asche des Käses leicht nachweisbar. Durch bleireiches Stanniol kann der K. bleihaltig werden, stets aber findet sich Blei nur in der hart unter der Rinde liegenden Schicht, niemals im Innern des Käses, so daß keine Gefahr vorhanden ist, wenn man den K. nicht allzu sparsam schält.

Kastrat. Die Kastration der Kühe wird mit gutem Erfolg ausgeführt, wenn es sich um Entfernung erkrankter Ovarien handelt, und gilt heutzutage für fast gefahrlos. Auch zwecks der Steigerung der Mastfähigkeit bei Tieren, die sich sonst schlecht ernähren, scheint die Operation empfehlenswert, während ihr Ergebnis mindestens zweifelhaft erscheint, wenn man hohe Milchergiebigkeit dauernd machen will.

***Katalanische Sprache und Litteratur.** Die katalanische Sprache, welche heute als Volksmundart an der Ostküste Spaniens (in Katalonien, Valencia und auf den Balearischen Inseln), in einigen Gemeinden des franz. Departements Ostpyrenäen, in Alghero auf Sardinien, von den Juden in Saloniki, auch in einigen überseeischen Kolonien Spaniens von etwa 4 Mill. Bewohnern gesprochen wird, galt im Mittelalter als eine selbständige romanische Sprache mit eigner Litteratur und bildete das Bindeglied zwischen dem Provençalischen und eigentlich Spanischen (Kastilischen). Seit dem Ende des 15. Jahrh. wurde durch die politischen Verhältnisse das Katalanische auf die Stufe einer bloßen Mundart herabgedrückt, und trotz des noch immer starken Provinzial- und Munizipalgeistes in Katalonien erstarb die selbständige katalanische Litteratur. Erst im 19. Jahrh. erfolgte eine Wiederbelebung derselben, eine der Auferstehung des Provençalischen in Frankreich verwandte, immerhin etwas künstliche Bewegung, die inzwischen stärker angewachsen ist, und deren letzter Ausgang sich nicht vorher bestimmen läßt. Die altkatalanische Litteratur zeichnete sich zunächst durch einen großen Reichtum an Volksliedern aus, von denen neuerdings ein großer Teil durch Mila y Fontanals im »Romancerillo catalan« (2. Aufl., Barcelona 1882) gesammelt wurde. Im 13. Jahrh. besaßen die Katalanen neben ihrem auf die eigentlich spanische auch auf die katalanische Poesie zu wirken, Dichter wie A. March und J. Roig (um 1470) erweisen deutlich den Einfluß der italienischen Kunstlyrik. Aber sowohl die lyrisch-didaktische Dichtung als die Anfänge selbständiger katalanischer Dramatik (wie die Komödie »Le hom enamorat y la fembra satisfeta« des Domingo Maspous von 1392, die viel aufgeführte barcelonische Komödie »Mascaron«) gingen in dem wachsenden Übergewicht Kastiliens und der kastilischen Schriftsprache unter. Auch die vom Marques de Villena zu Ende des 14. Jahrh. eingeführten Blumenpreisspiele zu Barcelona erstarben und wurden erst mit dem Wiederaufleben der katalanischen Litteratur in jüngster Zeit (1859) neu eingerichtet. Im Zusammenhang mit partikularistischen politischen Bestrebungen erstanden seit 1850 Zeitungen u. Zeitschriften in neukatalanischer Sprache, die fortgepflanzte Volksmundart ward wiederum zur Schriftsprache durchgebildet, hat auch schon wieder eine Gruppe selbständiger Dichter, unter ihnen V. Balaguer (s. d., Bd. 2), Jascinto Verdaguer (»La Atlantida«; franz. Übersetzung von Savine, mit geschichtlicher Übersicht, 1882; ferner »Idilis y cants mistichs«), C. Llombart (Epigramme: »Niu d'abelles«), die Prosaisten Felin y Codina, Careta y Vidal, Riera y Bertran u. a., aufzuweisen. Seit 1873 erscheint in Paris die von Aguilo y Fuster begründete »Biblioteca catalana«, durch welche das Interesse auch nichtkatalanischer Kreise auf die katalanischen Geisteserzeugnisse gelenkt wurde. Die Ausbreitung und Vertiefung der romanischen Sprachstudien kam der vergessenen und unbeachteten Sprache und Litteratur gleichfalls zu Hilfe. Vgl. über das Altkatalanische Mussafia, Die katalanische Version der sieben weisen Meister (Wien 1876); Mila y Fontanals, Observaciones sobre la poesia popular (Barcel. 1853); über das Neukatalanische und die demselben zugewandte litterarische Bewegung Cambouliu, Essai sur l'histoire de la littérature catalane (2. Aufl., Par. 1858); Tubino, Historia del renacimiento literario en Cataluña (Madr. 1880); E. Vogel, Neukatalanische Studien (Paderb. 1886, mit reichhaltigen Litteraturangaben); Körting, Encyklopädie der roman. Philologie, Bd. 3 (Heilbr. 1886). Katalanische Zeitschriften: »Lo Gay Saber« und »La Renaixensa« erscheinen in Barcelona.

Kate, 1) Jan Jakob ten, holländ. Dichter, starb 26. Dez. 1889 in Amsterdam.

***Kathai,** eine im 13.—15. Jahrh. in Europa übliche Bezeichnung für China, hergeleitet von dem Mandschurenvolk Khitan, welches bis 1123 den Norden Chinas innehatte, und von den Reisenden des 13. Jahrh., insonderheit von Marco Polo, für das ganze chinesische Reich gebraucht.

Katkow, Michael Nikiforowitsch, russ. Publizist, erlangte auf den Zaren Alexander III. immer größern Einfluß und gewann ihn für die rücksichtsloseste Russifizierung aller nichtrussischen Provinzen des Reichs und für die Herstellung altnationaler Eigentümlichkeiten. Von leidenschaftlichem Haß gegen Deutschland beseelt, betrieb er den Abschluß eines Bündnisses mit Frankreich aufs eifrigste, um den Widerstand Mitteleuropas gegen die panslawistischen Pläne zu

mensky bei Moskau mit Hinterlassung eines großen Vermögens. Das Haupt der französischen Patriotenliga, Deroulède, eilte nach Moskau, um im Namen der französischen Nation einen Kranz auf Katkows Grab zu legen.

*__Katscha,__ Provinz des nordöstlichen Belutschistan, unter der Herrschaft des Chans von Kelat, im W. begrenzt von den Brahui- oder Halabergen, im N. von Ausläufern der Solimanberge, im S. und O. durch den Distrikt Schikarpur der britisch-indischen Provinz Sind, welchem es seiner natürlichen Beschaffenheit nach durchaus angehört. Die Engländer haben ihre strategische Eisenbahn nach Kandahar mitten durch K. geführt, indem sie dieselbe von der Indusbahn bei Schikarpur abzweigten und über Sibi durch den Naripaß nach Quetta und dann in nordwestlicher Richtung weiterführten. Etwas südlicher vom Naripaß führt der berühmte Bolanpaß, dessen Eingang die Stadt Dadar bewacht, und noch weiter im Thal des Mula der nach diesem benannte große Paß über das Brahuigebirge. Die Bevölkerung, meist Dschat, wird auf 100,000 Seelen berechnet; Hauptort ist Gandawa.

*__Katty Kurgan,__ Fort in der Provinz Serafschan des russ. Generalgouvernements Turkistan, am linken Ufer des Flusses Serafschan, nahe der Grenze von Bochara, mit (1879) 4125 Einw.

*__Katzeler__ (Katzler), Friedrich Georg Andreas von, preuß. General, geb. 24. Jan. 1765 zu Grimminghausen bei Altena, Enkel des preußischen Generals Nikolaus Andreas v. K., trat 1779 als Kornett in ein Husarenregiment, kämpfte als Stabsrittmeister bei den Blücherschen Husaren 1793—94 gegen die Franzosen, 1806 als Husarenmajor unter Blücher, erhielt sodann das Kommando der westpreußischen Ulanen und befehligte 1813—14 die Vorhut Blüchers, dann des Yorkschen Korps. Er zeichnete sich durch List, Kühnheit und unermüdliche Thätigkeit aus; der ausgezeichnete Reyher war sein Adjutant. Im Dezember 1813 zum Generalmajor befördert, kam er 1815 nicht zum Kampf, wurde Brigadekommandeur zu Stettin und erhielt darauf eine Division in Danzig. 1825 verabschiedet, starb er 12. Juli 1834 in Wittinfelde bei Elbing. Ihm zu Ehren wurde 1889 das schlesische Ulanenregiment Nr. 2 Ulanenregiment v. K. genannt.

__Kaub,__ Stadt im Regierungsbezirk Wiesbaden, gehört seit 1886 zum Kreise St. Goarshausen.

__Kaufmann,__ *6) Georg Heinrich, Geschichtschreiber, geb. 9. Sept. 1842 zu Münden in Hannover, studierte zu Halle und Göttingen (hier unter Waitz) Philologie u. Geschichte, erlangte 1864 durch die Dissertation über »Die Werke des Sollius Apollinaris Sidonius für die Geschichte seiner Zeit« (Götting. 1864) die philosophische Doktorwürde, war seit 1865 Lehrer am Gymnasium in Göttingen, seit 1872 am Lyceum zu Straßburg i. Els. thätig und wurde, seit 1888 beurlaubt, 1889 zum Professor der Geschichte an der Akademie zu Münster in Westfalen ernannt; gleichzeitig ward er von der bayrischen Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied gewählt. Er schrieb außer kleinern Abhandlungen in verschiedenen Zeitschriften: »Deutsche Geschichte bis auf Karl d. Gr.« (Leipz. 1880—81, 2 Bde.); »Geschichte der deutschen Universitäten« (Stuttg. 1888 ff.).

__Kaukasien.__ Die neuere Zählung der Bevölkerung vom Jahr 1881 hat für die ethnographischen Verhältnisse der Statthalterschaft ein wesentlich andres Bild geliefert als das auf Grund des ethnographisch-statistischen Berichts des Chefs des kaukasischen Statistischen Büreaus, v. Seidlitz, von uns gegebene. Danach verteilte sich die auf $6\frac{1}{2}$ Mill. ermittelte Bevölkerung in runden Zahlen auf die ethnographischen Hauptabteilungen wie folgt:

Russen	2000000
Polen	6000
Tschechen	1000
Deutsche	21000
Moldauer	1000
Griechen	25000
Perser	10000
Tat	90000
Talysch	45000
Kurden	60500
Osseten	120000
Armenier	780000
Zigeuner	1000
Indoeuropäer:	3160000
Grusiner	350000
Imerether u. Gurier	480000
Mingrelier	215000
Adscharen und Lasen	20000
Swanethen	13000
Andre	22000
Karthweller:	1100000
Tscherkessen	120000
Abchasen und Abasiner	20000
Tschetschenzen	180000
Lesghier	580000
Bergvölker:	900000
Kalmücken	11000
Tataren	1087000
Esthen (Finnen)	2000
Bergjuden	30000
Verschiedene	10000
Uralaltaische Völker	1340000

Die Sprachen der Bewohner des Kaukasus lassen sich unter vier große Gruppen bringen, wobei allerdings die der Bergvölker in ihrer Zusammengehörigkeit noch nicht richtig zu gruppieren sind. Zur indoeuropäischen Gruppe gehören Russisch, Ossetisch, Tat, Talysch, Kurdisch (alle vier letzten dem iranischen Zweig angehörig) und Armenisch. Zur uralo-altaischen Gruppe gehören als Teile des tatarischen Zweigs Kumykisch, Aserbeidschân-Tatarisch, Karatschaisch, Berg-Kabardinisch, Nogaisch, Turkmenisch, als Teil des mongolischen Zweigs Kalmykisch. Zur Karthwelgruppe gehören Grusinisch, Lasisch, Mingrelisch, Swanetisch. Die Sprachen der Bergvölker sind im W. Adighe (Tscherkessisch) und Abchasisch, von denen es nicht feststeht, ob sie miteinander verwandt sind, die der Bergvölker im O. sind Tschetschenisch, darunter besonders das Auch, Galgai und Inguschische, und Lesghisch mit vier Gruppen: Dargua, Awarisch, Andisch und Dido. — Über neuere Forschungsreisen s. Asien (Bd. 17).

__Kaunitz,__ Wenzel Anton, Reichsfürst von K.-Rietberg. Der Briefwechsel des Grafen Mercy-Argenteau mit K. wurde von Arneth und Flammermont herausgegeben (Par. 1889, Bd. 1).

__Kautschuk.__ Bei der Reinigung des rohen Kautschuks entwickeln sich übelriechende Dämpfe, welche für die Nachbarschaft sehr lästig werden können und auch die Arbeiter gefährden; Zusatz von Chlorkalk soll diesen Übelstand sehr wesentlich vermindern. Bei der Zerkleinerung des Kautschuks ist Vorsicht geboten, und beim Herausnehmen der vulkanisierten Waren aus dem Ofen sollten Vorrichtungen zur Verhinderung der Einatmung von Talkstaub eingeführt werden. Das Vulkanisieren mit Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel ist eine sehr unangenehme und schädliche Arbeit, welche sorgfältige Abführung der Dämpfe und kräftige Ventilation erfordert. Die Apparate, welche die Flüssigkeit enthalten, werden vorteilhaft mit automatischer Verschlußvorrichtung versehen. Beim Schleifen von Hartgummifabrikaten entsteht Staub, zu dessen Beseitigung in Hamburg eine Vorrichtung angewandt wurde, welche Wasser sehr fein zerstäubt. Größte Beachtung verdienen die Fabrikate, welche eingelegte Perlmutter enthalten, da der Perlmutterstaub ganz besonders gefährlich ist. Es erscheint durchaus notwendig, daß die Arbeiter feuchte Schwämme vor dem Munde tragen. Dämpfe von ätherischen Ölen, Benzin etc., welche in Kautschukfabriken sich reichlich entwickeln, müssen durch gute Ventilation beseitigt werden.

Bei der Untersuchung von Kautschukwaren beschränkt man sich meist auf die Bestimmung des spe-

zifischen Gewichts, indem man annimmt, daß das Fabrikat um so weniger Beimischungen enthält, je geringer das spezifische Gewicht ist. Ganz reine Mischungen von K. mit 8—10 Proz. Schwefel haben ein etwas geringeres spezifisches Gewicht als Wasser. Man erfährt aber auf diese Weise nichts über die Beimischung von Substanzen, welche dasselbe spezifische Gewicht besitzen, oder von solchen, die beim Vulkanisieren ihr Volumen vergrößern. Zur Bestimmung der Aschenbestandteile verbrennt man 3—4 g K. in einer Platinschale, zuletzt unter Zusatz kleiner Mengen von Ammoniumnitrat. Die Asche wird in der gewöhnlichen Weise weiter untersucht, es kommen besonders Zinkoxyd, Talkum, Schwerspat, Kreide, Eisenoxyd in Betracht. Soll der Gesamtschwefel bestimmt werden, so schmelzt man 1—1,5 g fein zerschnittenes K. mit 6—9 g Salpeter und ebensoviel kohlensaurem Natronkali, setzt, wenn die Schmelze schwarz bleibt, noch etwas Salpeter zu, läßt erkalten und bestimmt den Schwefelsäuregehalt der Schmelze mit Chlorbaryum. Gips und Schwerspat, welche in der Asche nachgewiesen wurden, müssen bei der Berechnung selbstverständlich berücksichtigt werden. Fette, Harze, Paraffin, die dem K. oft in großer Menge beigemischt werden, ermittelt man durch mehrstündiges Digerieren bei 60—70° mit Terpentinöl oder Schwefelkohlenstoff, dem 5 Proz. Weingeist zugesetzt wurden. Die genannten Stoffe gehen in Lösung und bleiben beim Verdampfen der Flüssigkeit zurück. Behandelt man diesen Rückstand mit Ätzkali, so lassen sich Fette von Paraffin und kleine Mengen in Lösung gegangenen Kautschuks trennen. Schließlich ist auch bei manchen Kautschukwaren der Widerstand gegen Zerreißen und Zerbrechen zu prüfen, wozu man eines besondern Apparats bedarf.

*__Kawerau,__ Gustav, protest. Theolog, geb. 25. Febr. 1847 zu Bunzlau, studierte in Berlin, wurde 1871 Pfarrer in Langenheinrichsdorf, 1876 in Klemzig, 1882 Professor und geistlicher Inspektor des Klosters Unsrer lieben Frauen in Magdeburg und Vorsteher des dortigen Kandidatenkonvikts und 1886 als Professor der praktischen Theologie an die Universität Kiel berufen. Er begründete in Verbindung mit J. Köstlin und dem Archivrat Jacobs 1883 den Verein für Reformationsgeschichte. Von seinen Werken nennen wir: »Johann Agricola von Eisleben« (Berl. 1881); »Kaspar Güttel, ein Lebensbild aus Luthers Freundeskreis« (Halle 1882); »Über Berechtigung und Bedeutung des landesherrlichen Kirchenregiments« (Kiel 1887); »De digamia episcoporum« (das. 1889). Auch beteiligte er sich an der Weimarer Ausgabe der Werke Luthers und gab den Briefwechsel des J. Jonas (Halle 1884 bis 1885) sowie L. Cranachs »Passional Christi und Antichristi« (Berl. 1886) heraus.

__Kea__ (Keos, jetzt Zia), Insel. Dieselbe hieß im Altertum Hydrussa oder wegen ihrer vier selbständigen Städte Tetrapolis und soll zuerst mit Euböa zusammengehangen haben, durch Sturmfluten aber davon losgerissen worden sein. Bewohnt war sie zuerst von Karern und Lelegern, angeblich Unterthanen des Niger, 47 km westlich von der Stadt Gando und nahe den Ruinen der einst blühenden, von den Fulbe 1806 zerstörten alten Stadt Birni-n-Kebbi erbaut, welche bedeutenden Handel mit Goldstaub trieb, hat nach Barth 9000 Einw.

*__Kef, El,__ Stadt im nördlichen Tunis, südlich der Eisenbahn von Tunis nach Algerien, ist von einer alten bastionierten Mauer umgeben, welche ein Gewirr von engen Straßen einschließt, darin eine große Kasba, schöner, wasserreicher Brunnen, mit 3500 Einw., welche Handel mit Getreide, Halfa und Oliven treiben. Die Stadt ist die alte Sicca Veneria, deren Venustempel, früher Astartetempel, weitberühmt war, und noch heute zeugen zahlreiche Reste von der Bedeutung der Stadt, die jetzt vornehmlich wegen ihrer vortrefflichen strategischen Lage wichtig ist.

*__Keightley__ (spr. kihtli), Thomas, engl. Historiker und Kritiker, geb. 1789 zu Dublin, studierte daselbst Rechtswissenschaft, widmete sich aber, seit 1824 in England lebend, später ganz der Litteratur, zunächst als Mitarbeiter Crokers an den »Fairy legends of the South of Ireland«. Neben seinen sorgfältigen Handbüchern der Geschichte Griechenlands, Ostindiens, Roms und Englands und seiner Mitwirkung an Lardners »Cabinet Cyclopedia« sind von seinen Werken zu nennen: »Fairy mythology« (neue Ausg. 1850; deutsch von Wolff, Weim. 1828); »Mythology of ancient Greece and Italy« (4. Aufl. 1877; Auszug 1858); »History of the crusaders« (neue Ausg. 1852); »Life, opinions etc. of Milton« (1855). Auch gab er einige lateinische Klassiker heraus und lieferte eine Shakespeare-Ausgabe sowie den »Shakespeare expositor« (1867). Er starb 4. Nov. 1872 zu Erith in Kent.

__Keil,__ 6) Karl, Bildhauer, starb 1. Aug. 1889 in Bad Kiedrich.

__Keith,__ Jakob, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 1. oberschlesische Infanterieregiment Nr. 22 den Namen Infanterieregiment K.

*__Kéked__ (Unter-K.), Bad im ungar. Komitat Abauj-Torna, mit einer lauen Schwefelquelle.

__Kekulé,__ 2) Reinhard, wurde zum Direktor der Abteilung der antiken Skulpturen im Berliner Museum ernannt und ist zugleich Honorarprofessor der Archäologie an der Berliner Universität.

*__Kelat i Ghildschi__ (K. i Ghilsai), Stadt in Afghanistan, 120 km nordöstlich von Kandahar, im Thal des Tarnak, mit einer großen Festung auf einem isolierten Felsen, an dessen Fuße sich die Häuser eines großen Komplexes von Dörfern mit einem Palast, Bazar und Niederlagen hinziehen. Die ganze Umgegend, Felsen wie Thäler, sind mit Ruinen alter Türme, Forts 2c. bestreut und bezeugen die Wichtigkeit, welche man dem Platz von jeher beilegte. Im Krieg der Engländer mit Afghanistan war K. ein Hauptstützpunkt der englischen Operationen.

*__Keller,__ 14) Albert, Maler, geb. 27. April 1844 zu Gais (Kanton Appenzell), kam frühzeitig nach München, wo er auf der dortigen Universität an-

mit starken Lichtwirkungen wiedergab. 1882 begab er sich zu neuen Studien nach Paris, wo er Bilder aus dem antiken Leben in reicher architektonischer Umgebung malte. Alle diese Schöpfungen wurden übertroffen durch ein 1886 vollendetes Gemälde großen Stils: Auferweckung einer Toten durch Christus, in welchem K. eine realistische Schilderung des biblischen Vorganges auf geschichtlich-archäologischer Grundlage gab. Außer mehreren durch geistvolle Auffassung und feine Tonstimmung ausgezeichneten Porträten und einem Bild aus römischer Zeit: Faustina im Tempel der Juno zu Präneste, hat er seitdem noch ein figurenreiches Gemälde aus dem mittelalterlichen Volksleben: der Hexenschlaf (1888), die Hypnotisierung eines auf dem brennenden Scheiterhaufen stehenden Mädchens, geschaffen. Er ist königlicher Professor und besitzt die erste Medaille der Münchener und die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Kempen, Stadt, Regierungsbezirk Posen, ist seit 1887 Kreisstadt.

***Keratin** (Hornstoff), die Substanz des Horngewebes, wird erhalten, wenn man Horngebilde in fein gepulvertem Zustand mit siedendem Wasser, Alkohol, Äther, verdünnten Säuren behandelt. Aus der Schalenhaut des Hühnereies auf solche Weise gewonnenes K. ist ein farb-, geruch- und geschmackloses, fast aschefreies Pulver, unlöslich in heißem Wasser und verdünnten Säuren, aber allmählich in Essigsäure und Ammoniak löslich. Es enthält ca. 50 Proz. Kohlenstoff, 6,5 Proz. Wasserstoff, 16 Proz. Stickstoff, 20,75 Proz. Sauerstoff, 0,75 Proz. Schwefel. Mit Essigsäure oder Ammoniak hergestellte Keratinlösungen benutzt man zum Überziehen von Pillen, welche den Magen unverändert passieren und sich erst im alkalischen Dünndarminhalt lösen sollen. Diese Dünndarmpillen werden bei Medikamenten angewandt, welche, wie Salicylsäure, Quecksilberpräparate, die Magenschleimhaut reizen oder, wie Alaun, Tannin, Wismutnitrat, die Verdauungsthätigkeit des Magens beeinträchtigen oder, wie Silbernitrat, Eisensulfid, Quecksilberjodide, durch den Magensaft zersetzt werden oder endlich, wie Alkalien, Seife, Galle, Wurmmittel, möglichst konzentriert in den Dünndarm gelangen sollen. Man bereitet eine geeignete Keratinlösung, indem man fein geschnittene Federkiele mit Wasser digeriert, dann mit einer Mischung von Alkohol und Äther extrahiert, in Essigsäure löst, die Lösung durch Glaswolle filtriert, zur Sirupskonsistenz verdampft und auf Glastafeln eintrocknen läßt. Die Pillen werden unter Vermeidung vegetabilischer Pulver mit Kaolin, Bolus oder Kohle und einer Fettsubstanz hergestellt, mit Fett und dann mit Keratinlösung überzogen. Je nach der Beschaffenheit des Arzneimittels benutzt man essigsaure oder ammoniakalische Lösung.

***Keren**, Hauptort der Bogos am Ostabhang des abessin. Hochlandes, südsüdwestlich von Massaua, 1452 m ü. M., rings umgeben von Olivenhainen, an der Karawanenstraße von Massaua nach Kassala, mit 1800 Einw., war ehemals in den Händen der Ägypter, die hier neben dem Ort ein Fort erbauten, das nach einem zwischen England und Ägypten abgeschlossenen Vertrag geräumt und an Abessinien übergeben, 2. Juni 1889 aber von Italien besetzt wurde, nachdem zaristen), aus deren Seminar zahlreiche eingeborne Priester hervorgingen.

Kern, Johann Konrad, schweizer. Staatsmann, starb 14. April 1888 zu Berlingen im Thurgau. Seine Biographie schrieb Kesselring (Frauenf. 1888).

*5) Franz, Schulmann und Philolog, geb. 9. Juli 1830 zu Stettin, studierte in Berlin Philologie, begann seine Lehrerthätigkeit 1851 am Stettiner Gymnasium, wurde 1859 Oberlehrer in Pyritz, 1860 an der Landesschule Pforta, wo er 1866 den Professortitel erhielt, wirkte dann als Gymnasialdirektor seit 1866 in Oldenburg, seit 1869 in Danzig, seit 1871 in Stettin und wurde 1881 als Direktor des Köllnischen Gymnasiums nach Berlin berufen, wo er auch das Seminar für gelehrte Schulen leitet. Von seinen litterar-historischen Schriften sind zu erwähnen: »Joh. Schefflers cherubinischer Wandersmann« (Leipz. 1866); »Friedrich Rückerts Weisheit des Brahmanen« (2. Ausg., Oldenb. 1885); »Ludwig Giesebrecht als Dichter, Gelehrter und Schulmann« (2. Aufl., Stett. 1887); »Drei Charakterbilder aus Goethes Faust« (Berl. 1885); »Goethes Torquato Tasso« (das. 1884); »Deutsche Dramen als Schullektüre«, Vortrag (das. 1886). Ferner erschien von ihm außer zahlreichen Beiträgen zu Zeitschriften, Programmaufsätzen über die eleatische Philosophie ꝛc.: »Lehrstoff für den deutschen Unterricht in Prima« (Berl. 1886), »Schulreden bei der Entlassung von Abiturienten« (das. 1887) und »Goethes Lyrik ausgewählt und erklärt« (das. 1889). Auch besorgte er eine neue Ausgabe von Kreyßigs »Vorlesungen über Goethes Faust«. In seiner Schrift »Die deutsche Satzlehre. Eine Untersuchung ihrer Grundlagen« (Berl. 1883, 2. Aufl. 1888) trat K. mit Reformvorschlägen auf, die lebhafte Verhandlungen in Fachkreisen veranlaßten, und die er in einer Reihe weiterer Schriften verteidigt und weiter ausgeführt hat.

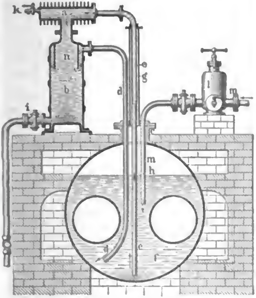
***Keschan** (türk. Uruskiöi), Hauptort eines Kaza im türk. Wilajet Adrianopel, 150 m hoch in dem Hügelland östlich der untern Maritza gelegen, mit 4500 Einw. (Türken und Griechen) und einem griechischen Bischof.

***Kessel-Loo**, Gemeinde in der belg. Provinz Brabant, Arrondissement Löwen, im NO. von Löwen, unweit der Dyle, mit (1888) 5588 Einw.

***Kesselreinigungsapparat**, s. Kesselstein (Bd. 17).

Kesselstein. Die chemischen Mittel zur Verhütung der Kesselsteinbildung bestehen in Substanzen, welche die im Speisewasser gelösten kesselsteinbildenden Salze (besonders Gips) derartig umwandeln, daß sie sich mit den nur suspendierten Substanzen (Sand, Thon, Infusorien, Kohlenstaub ꝛc.) teils als loser Schlamm oder Pulver ausscheiden, teils auch leicht lösliche Salze bilden, welche noch in so starken Mengen im Wasser gelöst bleiben, daß durch öfteres teilweises Abblasen des Kessels eine Konzentration bis zur Auskristallisierung vermieden werden kann. Wird z. B. gipshaltiges Wasser mit Sodalösung versetzt, so entsteht schlammbildender kohlensaurer Kalk und leicht lösliches schwefelsaures Natron (vgl. Bd. 9, S. 699). Wenn die Schutzmittel gegen den K. dem Speisewasser erst beim Eintritt in den Kessel zugeführt werden, so findet die Schlammbildung im Kessel selbst statt, und der Schlamm muß, um nicht schließlich vom Dampf mitgerissen, in die Maschine zu kommen,

durch die durch den Stutzen c eingeführten Rohre d und e mit dem Kessel f verbunden ist. Das von dem Rippenkopf ausgehende Steigrohr e ist bis nahe auf den



Kesselsteinreinigungsapparat von Dervaux.

Kesselboden geführt und über dem Stutzen c von dem Dampfumhüllungsrohr g umgeben, welches eine Wärmestrahlung des Rohrs e verhindert. In der Höhe des mittlern Wasserstandes ist dieses Rohr mit einem Schlitz h versehen. An den Schlammhahn i ist ein in den Aschenfall 2c. mündendes Schlammrohr angeschlossen. Das Lufthähnchen k dient dazu, die Luft aus dem Apparat zu entfernen und die richtige Höhenstellung des Schlitzes h zu kontrollieren. Der Topf l ist in die Speiseleitung m eingeschaltet und nimmt die täglich notwendige Menge des anzuwendenden Kesselsteinmittels (meist Soda oder Natronlauge) auf, welches vorher zu bestimmen ist. Der Topf l kann jedoch auch fortbleiben. Dann stellt man ein Gefäß mit den gelösten Schutzmitteln neben der Speisepumpe auf und verbindet es durch ein Röhrchen mit dem Saugrohr, so daß während des Pumpens die nötige Menge der Zusatzflüssigkeit mit angesaugt wird. Die Wirkung des Apparats besteht darin, daß das Wasser des Kessels nach Entluftung des Apparats durch das Steigrohr e in den Schlammsammler b emporsteigt, dort infolge der bedeutend verringerten Geschwindigkeit, welche es in dem größern Querschnitt des Schlammsammlers annimmt, den Schlamm fallen läßt und dann geklärt durch den zwischen dem Rohr n und der Wandung des Schlammsammlers gebildeten Ringraum und das Rückfallsrohr wieder in den Kessel gelangt. Die hierzu nötige Wasserzirkulation entsteht auf folgende Weise. Der in einem beliebigen Querschnitt des Steigrohrs herrschende Druck ist um die Höhe der Wassersäule vom Wasserspiegel bis zu diesem Querschnitt ...

Rippenkopfes a wieder kondensiert. Der ganze Inhalt des Kessels wird infolge dieser Wirkung wiederholt den Schlammsammler passieren und den mitgerissenen Schlamm abgeben, welcher von Zeit zu Zeit durch Hahn i entfernt wird. Das Ansaugen des Wassers findet dabei teils an der tiefsten Kesselstelle, wo der zu Boden gesunkene Schlamm sich befindet, teils an der Oberfläche des Wassers durch den Schlitz h statt, wo der noch schwimmende Schaum mitgerissen werden soll. In ähnlicher Weise wirken die Apparate von Schröter, von Grimme, Natalis u. Komp. 2c. Bei Anwendung dieser Apparate wird die Bildung von K. wenn nicht ganz verhindert, so doch stark vermindert, auch ist die an den Kesselwandungen abgelagerte Masse sehr mürbe und durch leichtes Schaben zu entfernen. Ein Übelstand ist dabei die Abkühlung des Kesselwassers. Andre Apparate lassen die Abscheidung des Schlammes außerhalb des Kessels erfolgen. Die hierher gehörigen Apparate von der Maschinenfabrik Hohenzollern in Düsseldorf, Humbold in Kalk bei Köln u. a. bestehen im wesentlichen aus einer Kombination von Gefäßen zum Mischen des Kesselwassers mit den erforderlichen Salzlösungen und weitern Gefäßen zum Absetzen des Schlammes. Sie leiden an dem Übelstand, daß im Vergleich zu ihrem Nutzen Raumbedarf und Anschaffungskosten zu groß werden. Originell ist der Apparat von Dehne in Halle a. S. Bei diesem wird das Speisewasser zunächst in einem Röhrenvorwärmer auf 70—80° C. erhitzt und gelangt dann in ein Fällgefäß, welchem stets so viel Salzlösung zugeführt wird, als dem in gleichem Zeitraum eingeführten Speisewasser zukommt, um die Kesselsteinbildner in Form schwerer Flocken abzuscheiden. Das Wasser wird darauf in einer Filterpresse von dem Niederschlag befreit und gelangt, nunmehr nur noch leicht lösliche Substanzen enthaltend, in den Kessel. Die Filterpresse ist wöchentlich einmal zu reinigen. Die mit dem Dehneschen Apparat erzielten Resultate sollen ganz vorzügliche sein, Schlamm- und Kesselsteinbildung im Kessel sollen vollkommen vermieden werden, während der Raumbedarf ein geringer ist.

Keßler, Marie, Schauspielerin, geb. 17. Nov. 1845 zu Detmold, machte in Flensburg, wo ihr Vater die Direktion des Theaters übernahm, im Mai 1859 als Hildegard in dem Benedixschen Lustspiel »Lügen« ihren ersten theatralischen Versuch, der sie noch in demselben Jahr als jugendliche Liebhaberin an das Hoftheater in Hannover brachte. Karl Devrient wies sie auf ernste Rollen hin und trug wesentlich zu ihrer künstlerischen Entwickelung bei; allein die dominierende Stellung Marie Seebachs ließ sie zu keinem bedeutenden Wirkungskreis kommen, so daß sie sich gezwungen sah, ihre Entlassung zu nehmen. 1864 wurde sie für Prag engagiert, wo sie zwei Jahre später ein Gastspielantrag für das Berliner Hoftheater traf, der im Mai 1866 zu einem Engagement an dieser Bühne führte. Bis zum Beginn der 80er Jahre war sie als feine Konversationsschauspielerin, Lustspielliebhaberin und Salondame eine wertvolle Stütze des Repertoires. Dann ging sie ins ältere Fach über. 1880 verheiratete sie sich mit dem Berliner Hofschauspieler Kahle.

Keuchhusten zeigt sich in der Geschichte seiner Ver-

nismen zu vermuten, auch schon bestimmte Bakterien als solche angesprochen und beschrieben worden. Doch haben diese eine allgemeine Anerkennung noch nicht erlangt. Von Wichtigkeit sind Maßregeln zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit: Fernhaltung der kranken Kinder von der Schule, event. Schließung der Schulen. Bei der großen Gefahr, welche dem K. für die fernere Gesundheit der Kinder zukommt, müßte weit mehr auf Desinfektion des Auswurfs, bez. der Taschentücher, in welche der Schleim entleert wird, ferner auf peinliche Reinlichkeit und ausgiebige Lüftung der Wohnungen Wert gelegt werden, als dies heute noch geschieht.

Keudell, Robert von, deutscher Diplomat, zog sich nach seinem Rücktritt vom Botschafterposten in Rom 1887 auf sein Gut in Hinterpommern zurück und ward 1888 zum Landtagsabgeordneten gewählt.

***Kham**, die östlichste Provinz von Tibet, östlich von Lhassa, ein großes, von rauhen und hohen Gebirgen durchzogenes Land, dessen Pässe sich in 3600 m Höhe befinden. Es ist von den wilden Stämmen der Abor, Mischmi, Tsaron, Latong, Lubse u. a. bewohnt, welche nur in einigen engen Gebirgsthälern Gerste, Reis und Gemüse bauen, meist aber Viehzucht, namentlich Schafzucht, treiben. Wolle ist einer der vornehmsten Handelsartikel des Landes. Die Zahl der Einwohner kennt man auch nicht annähernd; die von Oratio della Penna (1731) herrührende Angabe, daß die Provinz 361,000 Soldaten zu liefern hatte, einen Krieger für drei Familien, was eine Bevölkerung von 5—6 Mill. ergeben würde, reicht weit über den wahren Bestand hinaus. Das Land ist reich an Gold, Silber und Kupfer, die in den Flußthälern aber nur in geringer Masse gewonnen werden. Eine Handelsstraße, welche von Setschuan nach Lhassa führt, durchzieht die Provinz. K. ist nur zum Teil faktisch China unterworfen, fünf Landschaften im NO. sowie eine im SW. stehen unter unabhängigen Häuptlingen, welche nur die geistliche Oberhoheit des Dalai Lama anerkennen. Der chinesische Generalgouverneur residiert in Merkam im NO., früher war Sitz der Regierung Tschamuto (Tsiambo, Kobdo) mit einem großen, 1500 Mönche beherbergenden buddhistischen Kloster. Nahe dem letztern wurde früh die christliche Missionsstation Bonda gegründet, die aber 1685 von den Einwohnern zerstört wurde. Außer den genannten und einigen andern Plätzen im südöstlichen Teil wird das Land nur von Nomaden bewohnt.

***Khatsi** (Khatschi), die nördlichste Provinz von Tibet, ein ungeheures Gebiet, begrenzt im N. vom Kuenlün, die sich durch zehn Längengrade erstreckt, aber noch sehr ungenügend bekannt ist. Der südlichste Teil wurde von Nani Sing durchreist, der östliche von Huc, Przewalskij und einem indischen Punditen. Es ist ein 4250—4600 m hohes Plateau, in westöstlicher Richtung von Bergketten durchzogen, das namentlich in seinen östlichen Teilen eine Reihe großer Seen enthält, unter welchen der Tschikutso, Kultso hundert Mönchen in Dorka nicht, im übrigen durchziehen nomadisierende Kalmücken, türkische und tangutische Stämme das Land. Die politische Verbindung mit Lhassa ist daher eine sehr lockere.

***Kheri**, Distrikt in der Division Sitapur der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, 7750 qkm (141 QM.) groß mit (1881) 831,922 Einw., darunter 103,755 Mohammedanern, welche auf den nur mäßig hohen Plateaus und den die zahlreichen Flüsse besäumenden Uferlandschaften namentlich Reis, dann Weizen, Ölsaaten, Zuckerrohr, Tabak, Baumwolle u. a. bauen. Hauptort ist Lakhimpur.

***Khulna**, Distrikt in der britisch-ind. Provinz Bengalen, 5379 qkm (98 QM.) groß mit 1,079,948 Einw. (48½ Proz. Hindu, 51½ Proz. Mohammedanern), welche auf dem von Flüssen und Kanälen durchschnittenen Alluvialboden große Mengen von Reis bauen. Der gleichnamige Hauptort ist ein wichtiger Platz für den Bootverkehr mit Kalkutta.

***Khutu**, Landschaft in Deutsch-Ostafrika, durch die Landschaft Usaramo vom Indischen Ozean getrennt, im S. durch den Rueha und Rufu begrenzt und vom Oberlauf des Rufu durchflossen. Das Land wird von Hügelketten durchzogen und ist nicht unfruchtbar, wird aber von den durch Sklavenjagden scheu gewordenen und heruntergekommenen Bewohnern, den Wakhutu, die in elenden Dörfern mit niedrigen Hütten wohnen, wenig angebaut. Die Dörfer liegen stets inmitten mannshohen Grases, um die Flucht bei etwanigen Überfällen zu erleichtern. S. Karte »Deutsche Kolonien« (Bd. 17).

***Kiatschau**, Stadt in der chines. Provinz Schantung, auf der Südseite der Halbinsel von Schantung, 8 km von einem in die Küste einschneidenden Golf, von einer hohen Mauer mit Graben, durch welche drei von Bastionen verteidigte Thore führen, und von großen Vorstädten umgeben, in denen sich viele Kaufleute befinden, hat mit der nächsten Umgebung 200,000 Einw. Der Hafen der Stadt, Tapohfau, ist stark versandet, so daß alle Waren aus den Dschonken in flache Kähne verladen werden müssen; dennoch ist nach Richthofen seine geographische Lage so günstig, daß seine Eröffnung für den europäischen Handel, die freilich Tschifu stark schädigen müßte, sehr wünschenswert erscheint.

***Kido Takayoshi**, japan. Staatsmann, geb. 1830 zu Higo in Chôshia als Sohn eines Arztes, gründete eine Fechtschule in Jedo, dann in Osaka und erlangte, in seine Heimat zurückgekehrt, großen Einfluß, so daß er bei dem Sturz des Shôgunats 1868 einer der Führer war. Als einer der bedeutendsten Räte des neuen Herrschers hieß er »der Kopf und die Feder der Mikadosache«. An der großen Gesandtschaft, welche 1872 nach Amerika und Europa geschickt wurde, nahm er teil. Obwohl Freund des Fortschritts, warnte er doch vor Überstürzung der Neuerungen und mahnte zur Sparsamkeit, um die Lasten der armen Bauern erleichtern zu können. Er zog sich

fessor am Gymnasium in Meiningen, 1836 Direktor in Hildburghausen, 1838 Konsistorial- und Schulrat daselbst, 1843 Direktor des Friedrich Wilhelms-Gymnasiums in Posen, 1850 Provinzialschulrat in Berlin, 1857 Direktor des Joachimsthalschen Gymnasiums daselbst, trat 1872 in den Ruhestand, leitete jedoch noch 1875—79 das pädagogische Seminar für gelehrte Schulen und starb 15. Sept. 1884 in der Sommerfrische zu Königsbrunn. Durch seine Sach- und Personalkenntnis hat K. einen über seine nächste Stellung hinausreichenden Einfluß auf das höhere Schulwesen ausgeübt. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten nennen wir: »Lycurgi deperditarum orationum fragmenta« (Halle 1834).

Kilima Ndscharo. Über seine neuere Erforschung s. Afrika (Bd. 17, S. 12) und Meyer 21 (Bd. 17).

***Kilometerbillets**, Eisenbahnfahrscheine, welche nicht auf eine bestimmte Strecke von einer Station zu einer andern lauten, sondern zur Eisenbahnfahrt auf gewisse Entfernungen (5, 10, 20 km ꝛc.) berechtigen. Die K. haben den Zweck, bei häufiger Benutzung der Eisenbahn, bez. bei weiten Reisen und bei Vorausbezahlung des Fahrgeldes für eine gewisse Zahl innerhalb eines bestimmten Zeitraums (Jahresfrist) zu durchfahrender Kilometer Bahnlänge (500, 1000 km oder mehr) eine Fahrpreisermäßigung zu gewähren, welche gewöhnlich um so höher ist, je mehr Kilometer Bahnlänge in der festgesetzten Frist durchfahren werden. Die K. sind zuerst auf amerikanischen und später auch auf einigen europäischen Eisenbahnen eingeführt worden, haben sich aber nicht als zweckmäßig erwiesen, weil sie den Billetausgabe- und Kontrolledienst außerordentlich erschweren und überdies die mit ihnen verbundene Fahrpreisermäßigung nicht der Gesamtheit des reisenden Publikums, sondern nur einem verhältnismäßig geringen Teil desselben, den Geschäftsreisenden und allenfalls noch den weite Strecken befahrenden Vergnügungsreisenden, zu gute kommt.

***Kingani**, Fluß in Deutsch-Ostafrika, welcher 5 km nördlich vom Hafen Bagamoyo unter 6° 22′ südl. Br. in den Meereskanal mündet, der Sansibar vom afrikanischen Festland trennt. Der Fluß wechselt seinen Namen wiederholt; schon 12 km aufwärts nennen ihn die Wasaramo Rufu, die Uakamo Mbesi, was beides aber nichts weiter als »Fluß« bedeutet. Der K. entsteht aus der Vereinigung der Flüsse Grengere und Mgueta, welche beide im Rufuilugebirge in Ukami entspringen, der erstere am Nordabhang, der letztere am Südabhang. An seinem Ufer hat die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft die Stationen Usungula, Madimolo und Dunda, sämtlich in Usaramo, angelegt. In dem Dorf K. unfern der Mündung befindet sich eine katholische Missionsstation.

Kinglake, Alexander William, engl. Geschichtschreiber. Von seinem großen Geschichtswerk über den Krimkrieg erschienen die beiden Schlußbände (Bd. 7 u. 8, Lond. 1887).

Kingo, Thomas, dän. Dichter. Vgl. Petersen,

*2) Wolfgang, Dichter und Schriftsteller, geb. 18. Sept. 1857 zu London als Sohn eines deutschen Malers, studierte, in Dresden vorgebildet, in Leipzig Philosophie und Geschichte, ließ sich 1879 als Schriftsteller in München nieder, unternahm eine längere Studienreise nach Italien und siedelte 1888 nach Dresden über, wo er bis Herbst 1889 die Redaktion des »Magazins für Litteratur des In- und Auslandes« führte. Nächst seinen »Märchen« (Leipz. 1879) bewährte er sein eigentümliches, etwas zum Bizarren neigendes Talent in dem Künstlerroman »Salvator Rosa« (das. 1880, 2 Bde.), den Novellen: »Kinder des Reichs« (das. 1883, 2 Bde.; 2. Aufl. u. d. T.: »Nord und Süd«, 1885), in der Sammlung seiner »Gedichte« (das. 1883), in den dramatischen Dichtungen: »Waiblinger«, Trauerspiel (2. Aufl., Münch. 1887), »Der Menschenkenner«, Lustspiel (Dresd. 1889), und »Die letzten Menschen«, Bühnenmärchen (das. 1889). Eine Anzahl kleinerer Schriften, Reisegedanken und Aufsätze erschien in »Ein Lebensbuch« (Münch. 1886).

*3) Frank, Maler, Bruder des vorigen, geb. 1859 zu London, begann seine Studien auf der Kunstakademie in Dresden und begab sich dann nach München, wo er sich seit Mitte der 70er Jahre bei A. Wagner weiter ausbildete. Er machte sich zuerst auf der Münchener internationalen Kunstausstellung von 1883 durch ein vom dortigen Kunstverein angekauftes Geschichtsbild: Herzog Christoph der Kämpfer an der Leiche des letzten Abensbergers, bekannt. 1884 schuf er einen Cyklus von Wandgemälden aus dem »Nibelungenlied« in Schloß Drachenburg bei Königswinter am Rhein, und in demselben Jahr begab er sich zu weitern Studien nach Paris, wo er einen Raub des Ganymed malte. 1888 vollendete er das Kolossalgemälde: Christus treibt die Wechsler aus dem Tempel, auf welchem die Hauptfigur freilich unter der großen Zahl von Nebenpersonen und dem übrigen Beiwerk nicht zur Geltung kommt, das sich aber durch große Virtuosität des Kolorits und durch lebendige Charakteristik der einzelnen Figuren auszeichnet. 1889 wurde er als Lehrer der Malerschule an das Städelsche Institut in Frankfurt a. M. berufen.

***Kirchenpauer**, Gustav Heinrich, hamburg. Staatsmann. Sein Leben beschrieb W. v. Melle (Hamb. 1889).

Kirchhoff, 1) Gustav Robert, Physiker, starb 17. Okt. 1887 in Berlin. Vgl. Boltzmann, G. R. Kirchhoff (Leipz. 1888).

Kirchhörde, Dorf, Regierungsbezirk Arnsberg, gehört seit 1887 zum Kreis Hörde.

***Kirchner**, 3) Wilhelm, Landwirt, geb. 9. Juli 1848 zu Göttingen, erlernte die Landwirtschaft und betrieb dieselbe praktisch, studierte seit 1871 in Halle und Göttingen, wurde Assistent am landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle, übernahm 1876 die Leitung der milchwirtschaftlichen Versuchsstation in Kiel, wurde 1879 Professor der Landwirtschaft in Halle, 1889 in Göttingen, 1890 in Leipzig. Er schrieb:

***Kirschbaumkrankheit**, ein durch einen Kernpilz (Gnomonia erythrostoma *Fuck.*) verursachtes, massenhaftes Absterben der Blätter von Süßkirschen, durch welches auch der Fruchtertrag bedeutend geschwächt oder ganz verhindert wird. Eine solche Epidemie trat z. B. seit 1878 im Altenland an der Unterelbe zwischen Harburg und Stade, wo die Bevölkerung fast ausschließlich vom Obstbau sich ernährt, in immer zunehmendem Umfang auf, so daß in den letzten Jahren die ganze Kirschenernte vernichtet wurde. Die Krankheit beginnt meist in der zweiten Hälfte des Juni damit, daß die Blätter große, gelbe Flecke bekommen und dann dürr und braun werden, ohne im Herbst, wie sonst gewöhnlich, abzufallen; sie bleiben sogar bis zum nächsten Frühjahr und Sommer an den Zweigen. Die Früchte der erkrankten Bäume verkrüppeln oder bekommen nur einseitig Saftfleisch. In den trocknen, den Winter über auf den Zweigen bleibenden Blättern finden sich die Perithecien des Pilzes, welche im Frühjahr reifen und dann ihre Sporen aus der Mündung der Sporenbehälter explosionsartig hervorspritzen, wodurch dieselben auf junge Blätter übertragen werden. Sie keimen hier bei Vorhandensein von Feuchtigkeit, der Keimschlauch durchbohrt die Außenwand der Epidermiszellen und dringt tiefer in das Blattgewebe ein, indem sich zahlreiche Äste besonders im Schwammparenchym entwickeln und die Zellen desselben zum Absterben bringen. Auf den Fadenästen des Pilzes entstehen zuerst Spermogonien, aus deren nach außen geöffnetem Scheitel Spermatien ausgestoßen werden; letztere bleiben an den im Umkreis der Spermogonien gebildeten und aus Spaltöffnungen hervorwachsenden weiblichen Organen, den sogen. Trichogynebüscheln, hängen und befruchten dieselben, womit der Anfang zu neuer Perithecienbildung und zur Vermehrung des Pilzes gegeben ist. Als einziges rationelles Mittel zur Bekämpfung der Krankheit empfiehlt sich das sorgsame Entfernen und Verbrennen des alten, an den Zweigen hängenden Laubes während des Herbstes oder Winters, da die Neuausbreitung des Pilzes im Frühjahr immer nur von den Perithecien der abgestorbenen Blätter ausgeht. Durch die angegebenen Maßregeln, die im Altenland zu energischer Durchführung gelangten, wurde daselbst die Epidemie in erfolgreichster Weise unterdrückt. Vgl. Frank, Über Gnomonia erythrostoma (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Bd. 4, 1886); Derselbe, Über die Bekämpfung der durch Gnomonia erythrostoma verursachten K. im Altenland (ebenda, Bd. 5, 1887).

***Kisil Arwat**, befestigter russ. Militärposten im Kreis Achal Teke der Transkaspischen Provinz im Generalgouvernement Turkistan (Russisch-Zentralasien), in der Ebene zwischen dem Abfall des Kiurian Dagh und der Südgrenze der Wüste Karakum, an der Transkaspischen Militärbahn Michailowsk-Gök-Tepe, hat in der russischen Stadt eine Kirche und außer dem Militär (1883) 760 Einw., wovon 300 Russen, 250 Tataren und Perser, 200 Armenier, 10 Juden, in der turkmenischen dagegen 987 Tekinzen, welche in Filzzelten wohnen.

seiten seiner jüdischen Glaubensgenossen eintrugen. Insbesondere machten seine Balladen, deren Stoff er mit Vorliebe der jüdischen Sage oder der jüdisch-magyarischen Gesellschaft entlehnt, seinen Namen allgemein bekannt. Deutsche Übersetzungen seiner Gedichte gaben Steinbach (Wien 1886) und L. Neugebauer (Leipz. 1887); letzterer übersetzte auch das episch-moralische Gedicht »Lied von der Nähmaschine« (das. 1884). Weniger bedeutend ist ein Roman des begabten Lyrikers, der auch einen Band religiöser Dichtungen für Israeliten (1888) im Auftrag der Budapester Judengemeinde verfaßt hat.

***Kistna**, Distrikt der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, 21,939 qkm (398 QM.) groß mit (1881) 1,548,480 Einw., darunter 87,161 Mohammedaner und 36,194 Christen, welche in dem vom Kistnafluß und dem Kolarsee bewässerten flachen Land Getreide, Gespinst- und Farbepflanzen, Ölsaaten, Zucker, Gewürze rc. bauen. Hauptort ist Masulipatam.

Kjerulf, 1) Theodor, Geolog, starb 25. Okt. 1888 in Christiania.

*2) Halfdan, norweg. Komponist, geb. 15. Sept. 1815 zu Christiania, widmete sich nach vollendetem Universitätsstudium der Musik und fand mit seinen Kompositionen, namentlich mit ein- und mehrstimmigen Liedern, bei seinen Landsleuten großen Beifall; seine Klavierkompositionen haben ihm auch in Deutschland einen guten Namen gemacht. Er starb 11. Aug. 1868 in seiner Vaterstadt, wo ihm ein Denkmal gesetzt wurde.

Klamm, s. Thäler (Bd. 17).

Klapp, Michael, Schriftsteller, starb 25. Febr. 1888 in Wien.

Klapperschlange. Die biologische Bedeutung und Entstehungsweise der eigentümlichen Verhärtungen am Schwanzende vieler Giftschlangen bildeten bisher ungelöste Rätsel. Nicht nur die Klapperschlangen, sondern auch viele andre besitzen daselbst einen Tonapparat, der in einfacherer Gestalt als Crepitaculum bezeichnet wird. So ist bei der nordamerikanischen Kupferkopfschlange (Ancistrodon contortrix) das Schwanzende erst niederwärts und dann aufwärts gebogen und weist daselbst 1—2 Anschwellungen auf, die an die Klapper der K. erinnern. Sie erzeugt nach Garman, wenn sie gereizt wird, mit dem vibrierenden Schwanzende ein ähnliches Geräusch, und ebenso hörte King von Coluber vulpinus ein entsprechendes Geräusch, was man bei den Landesgenossen der Klapperschlangen auf Mimikry gedeutet hat. Daß die Schlangen aber nicht, wie man früher glaubte, die Rassel empfangen haben, um Menschen und Tiere zu warnen, etwa wie früher die Aussätzigen Vorübergehende mit der »Lazarusklapper« vor zu großer Annäherung warnen mußten, dürfte wohl nun allgemein angenommen sein. Natürlich kann bei allen solchen Einrichtungen stets nur von einem Nutzen für die Tiere selbst die Rede sein, und darum rasseln sie nur auf der Flucht, nicht aber beim Beschleichen ihrer Opfer. Allerdings kann auch das Verscheuchen andrer Tiere der Schlange zum Nutzen dienen, da es sie hindert, ihr Gift unnütz zu vergeuden. Nach Putnam und Aughley dürfte es auch zum Auf-

durissus), die ihre Klappern sämtlich verloren und neu ergänzten. Das periodische oder gelegentliche Abfallen ist ganz natürlich, da die Rassel aus einer Kette von lose miteinander verbundenen Kegeln aus abgestorbenem Horngewebe besteht, die, wenn sie einigermaßen lang geworden ist, leicht abbricht. Deshalb gehören 15—18gliederige Klappern zu den größten Seltenheiten, denn gewöhnlich hält die Rassel nicht länger stand, als bis sie 8—10gliederig wird. Bei fünf von Feoktistow beobachteten Schlangen, denen die Rasseln abgefallen waren, wuchsen die Glieder so schnell wieder, daß bei allen nach Verlauf von 3–4 Monaten neben dem letzten zurückgebliebenen Glied bereits zwei neue Glieder entstanden waren, und diese dreigliederigen Rasseln brachten schon einen ziemlich starken Ton hervor. Im Lauf eines Jahrs waren ganz unabhängig von den Häutungen 5—6gliederige Rasseln entstanden. Da eine gereizte K. stundenlang ununterbrochen rasselt, so benutzte der Genannte, um die Zahl der Schwingungen in der Minute zu bestimmen, eine graphische Methode, indem er eine am Nacken festgehaltene Schlange ihre Bewegungen mittels eines durch das mittelste Rasselglied getriebenen Stifts auf einem bewegten eingerußten Papierstreifen verzeichnen ließ. Es ergab sich, daß die Klappern dabei mehr Schwingungen (110) als die Schwanzspitze (75) in der Minute vollführten.

*Klavierautomat, s. Musikwerke (Bd. 17).

*Klein, 10) Karl, Bischof von Limburg, geb. 11. Jan. 1819 zu Frankfurt a. M., besuchte das Gymnasium zu Regensburg, studierte in München und Freiburg katholische Theologie und trat 1840 in das Priesterseminar zu Limburg. Nachdem er sich 1841 zu Freiburg die Doktorwürde in der katholisch-theologischen Fakultät erworben, ward er zum Priester geweiht und wurde Kaplan in Wiesbaden, dann in Frankfurt a. M., 1844 in Limburg. Schon 1845 ward er Domvikar, 1849 Domkapitular und geistlicher Rat und 1871 Domdechant daselbst. Nachdem er sich 1864 zwei Monate in Rom aufgehalten, wurde er vom Papst zum päpstlichen Geheimen Kämmerer und 1883 zum apostolischen Protonotar ernannt. Nach der Wahl des Bischofs Roos zum Erzbischof von Freiburg ward K. 1886 vom Kapitel zu Limburg zum Bischof gewählt, vom Papst und von der preußischen Regierung bestätigt und 31. Okt. in Rom vom Papst selbst konsekriert. Der Ermahnung, welche Leo XIII. hierbei an ihn richtete, sein Amt im Geiste der Milde und des Wohlwollens gegen jedermann zu verwalten und gute Beziehungen zu den königlichen Behörden zu pflegen, kam er gewissenhaft nach und war der einzige Bischof, der, Anfang 1887 bei den Reichstagswahlen dem Schreiben des Staatssekretärs Jacobini folgend, den Klerus ermahnte, für die Annahme des Septennats zu wirken.

*11) Felix, Mathematiker, geb. 25. April 1849 zu Düsseldorf, studierte in Bonn, Göttingen, Berlin, habilitierte sich in Göttingen, wurde 1872 Professor in Erlangen, 1875 an der technischen Hochschule in

Kleinasien, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 17).

*Kleinmichel, 2) Richard, Komponist und Pianist, geb. 31. Dez. 1846 zu Posen, 1863—66 Schüler des Konservatoriums zu Leipzig, lebte zunächst als Lehrer und Pianist in Hamburg, wohin sein Vater (Militärkapellmeister) lange vorher versetzt war, siedelte 1876 wieder nach Leipzig über, wo er mehrere größere Werke zur Aufführung brachte, und ist jetzt Theaterkapellmeister in Magdeburg. Eine Oper: »Manon«, wurde am Stadttheater zu Hamburg aufgeführt. Seine Gattin ist die Sängerin Klara Monhaupt. K. veröffentlichte Orchester- und Kammermusikwerke, Lieder und viele Klaviersachen (darunter vortreffliche Etüden) und gab auch den Klavierauszug von Lortzings Oper »Hans Sachs« neubearbeitet heraus (Leipz. 1890).

Kleist, 2) Friedrich Heinrich Ferdinand von, Graf von Nollendorf, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 1. westpreußische Grenadierregiment Nr. 6 Grenadierregiment Graf K. von Nollendorf benannt.

*Klemming, Gustaf Eduard, schwed. Bibliograph, geb. 5. Sept. 1823 zu Stockholm, studierte in Upsala und wurde 1877 nach längerm Vorbereitungsdienst zum Oberbibliothekar der königlichen Bibliothek ernannt. Von seinen Werken sind hervorzuheben: »Sveriges dramatiska litteratur« (1863—75); »Ur en antecknares samlingar« (neue Aufl. 1880—82) und »Svensk boktryckerihistoria« (mit J. G. Nordin, 1884, 2 Bde.). Zahlreiche seiner Arbeiten (wie »Svenska medeltidens bibelarbeten«, »Svenska medeltidens rimkrönikor«, »Skrå-ordningar«, »Svenska medeltids-dikter och rim« und »Heliga Birgittas uppenbarelser«) sind in den Schriften der »Svenska fornskrifts sällskapet« abgedruckt.

*Klengel, 3) Julius, Violoncellspieler, geb. 24. Sept. 1859 zu Leipzig, wo er als erster Cellist am Gewandhausorchester und Lehrer am Konservatorium thätig ist, ein auch durch zahlreiche Konzertreisen im Ausland geschätzter Virtuose ersten Ranges; K. machte sich auch als talentvoller Komponist bekannt (Cellokonzert, Concertino, Streichquartett 2c.).

Klima. Die Frage, ob das K. wesentlichen Änderungen unterworfen ist, ist vielfach erörtert worden. Geologische Untersuchungen haben darauf hingeführt, daß die klimatischen Verhältnisse der Erde in frühern Perioden andre waren wie die heutigen. Die Eiszeit, deren Spuren in den außertropischen Regionen der Erde gefunden werden, besaß die von der heutigen verschiedene Fauna und Flora der Diluvialperiode und zeigte eine wesentlich andre Lage der Schneegrenze, als wir sie gegenwärtig beobachten. Freilich muß es dahingestellt bleiben, ob diese auf der ganzen Erdoberfläche tiefer gelegen war, oder ob sie auf den beiden Halbkugeln nur eine Verschiebung gegen ihre gegenwärtige Lage zeigte. Aber abgesehen von diesen Veränderungen in den verschiedenen geologischen Perioden ist auch schon oft die Frage erörtert, ob nachweisbare Veränderungen des Klimas in hi-

spiegel der Meere hinzugezogen. Durch die Untersuchungen von Richter, Forel und Lang ist nachgewiesen, daß die Schwankungen der Gletscher abhängig sind von denen der Niederschläge, und durch die Arbeiten von Brückner, daß die periodischen Änderungen in der Höhe des Wasserspiegels des Schwarzen Meers, der Ostsee und des Kaspischen Meers mit säkularen Schwankungen der meteorologischen Verhältnisse Hand in Hand gehen. Seit 1850 ist der Wasserspiegel des Kaspischen Meers gesunken, seit 1865 wieder dauernd gestiegen, und zwar gehen diese Änderungen parallel mit den Schwankungen in den Niederschlagsmengen und werden durch den vermehrten oder verminderten Zufluß von Wasser durch die Flüsse verursacht. Dieselbe Erscheinung zeigt sich auch bei der Ostsee und dem Schwarzen Meer. Überall sind die Jahre 1840—50 durch hohen, die Jahre um 1860 durch niedrigen Wasserstand ausgezeichnet, woraus auf eine säkulare Schwankung der Niederschlagsmengen geschlossen werden kann. Derartige Schwankungen in den Regenmengen sind nicht nur über ganz Europa verbreitet, sondern finden sich auch im Innern Asiens, in Indien, im tropischen Afrika und in Nordamerika, so daß die ganze nördliche Halbkugel ihnen unterworfen ist. Im ganzen treten dieselben gleichzeitig auf und bestimmen den Wasserstand der Flüsse und Seen sowie die Ausdehnung der Gletscher. Die Schwankungen der Lufttemperatur gehen parallel mit denen der Niederschläge und zwar in der Weise, daß die Temperatur in einer trocknen Periode hoch und in einer feuchten Periode niedrig ist. Beide Schwankungen, sowohl die in den Niederschlägen als auch die in der Temperatur, machen sich an den Küsten größerer Meere am wenigsten kenntlich und treten nach dem Innern der Kontinente zu deutlicher hervor. Das Vorhandensein derartiger Schwankungen ist jedenfalls die Veranlassung dafür gewesen, daß die verschiedenartigsten Behauptungen über einen Wechsel des Klimas aufgestellt sind, und daß zuweilen ein Grund für dieselben in Verhältnissen gesucht ist, die entweder ohne Einfluß sind, oder sich wenigstens nicht in dem ihnen zugeschriebenen Maß geltend machen können. Wenn z. B. behauptet ist, daß die Pegelstände der Flüsse dauernd abnehmen, so ist dabei außer acht gelassen, daß nach den vorstehend aufgeführten Untersuchungen das kontinuierliche Sinken der Flüsse nur eine Zeitlang stattfindet, und daß den Klimaschwankungen, entsprechend der Periode des Sinkens der Pegelstände, eine Zeit folgt, in welcher sie sich wieder heben. So gehört auch die Behauptung hierher, daß die Zunahme der Niederschläge in den westlichen Staaten von Nordamerika eine Folge der fortschreitenden Kultur sein soll, während es viel näher liegt, diese Zunahme, an deren Vorhandensein nicht zu zweifeln ist, dadurch zu erklären, daß die Zeit, in welcher sich die Kultur besonders stark ausdehnte, mit einer feuchten Periode zusammenfiel. Nach den über die Klimaschwankungen angestellten Untersuchungen muß man es als feststehend annehmen, daß derartige Änderungen vorhanden sind, und daß sie, nachdem sie eine Reihe von Jahren in dem einen Sinn aufgetreten sind, in der folgenden Periode im entgegengesetzten stattfinden. Über die Dauer dieser Klimaschwankungen haben sich bis jetzt verschiedene Resultate ergeben und 1884—85 durch besondere Dürre aus, und in den Jahren 1821—24, 1833—34, 1844—45, 1866—67 und 1875—77 traten in Europa besonders milde Winter ein, denen in den meisten Fällen ein dürrer Sommer vorausgegangen war. So wünschenswert es auch für das gesamte Kulturleben der Menschheit wäre, den Verlauf der Klimaschwankungen und die Ursachen derselben mit Sicherheit kennen zu lernen, so sind doch bis jetzt die Untersuchungen darüber noch nicht als geschlossen anzusehen.

***Klingenmünster**, Dorf im bayr. Regierungsbezirk Pfalz, Bezirksamt Bergzabern, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Reste eines ehemaligen Benediktinerklosters, eine landwirtschaftliche Fortbildungsschule, eine Kreisirrenanstalt, Pappdeckelfabrikation und (1885) 1958 Einw.

Klopp, Onno, Geschichtschreiber. Sein Werk »Der Fall des Hauses Stuart« wurde mit dem 14. Band (Wien 1887) abgeschlossen.

Klopstock, Friedrich Gottlieb. Die Biographie des Dichters von F. Muncker erschien Stuttgart 1887—88.

***Kloss**, Moritz, Turnlehrer und Turnschriftsteller, geb. 18. März 1818 zu Krumpa im Regierungsbezirk Merseburg, besuchte, nachdem er an verschiedenen Orten als Lehrer thätig gewesen war, die Universität Berlin, wo er sich gleichzeitig bei Eiselen zum Turnlehrer ausbildete, leitete hierauf seit 1844 das Turnen am Gymnasium zu Zeitz und wurde 1850 als Direktor der neugegründeten königlichen Turnlehrerbildungsanstalt nach Dresden berufen, wo er, 1875 zum Professor ernannt, 1. Sept. 1881 starb. Er begründete 1855 die »Neuen Jahrbücher für die Turnkunst« und schrieb: »Pädagogische Turnlehre« (Zeitz 1846); »Die weibliche Turnkunst« (4. Aufl., Leipz. 1889); »Weibliche Hausgymnastik« (3. Aufl., das. 1873); »Hantelbüchlein« (9. Aufl., das. 1887); »Die Turnschule der Soldaten« (das. 1860); »Das Turnen im Spiel« (Dresd. 1861); »Das Turnen in den Spielen der Mädchen« (das. 1861); »Anleitung zur Erteilung des Turnunterrichts für Elementarvolksschulen« (2. Aufl., das. 1873); »Katechismus der Turnkunst« (6. Aufl., das. 1887); »Merkbüchlein für Schulturnanstalten« (Leipz. 1864); »Berichte über die königliche Turnlehrerbildungsanstalt zu Dresden« (1858, 1864, 1871, 1875).

***Klotz**, 5) Hermann, Holzbildhauer, geb. 11. Juni 1850 zu Imst in Tirol als Sprößling einer alten Holzschnitzerfamilie, lernte zuerst bei dem Bildhauer Renn in seiner Vaterstadt und später bei Griessemann, welcher ihn auch im Modellieren und in der Steinarbeit unterrichtete. Um diese Zeit kam K. auch nach Wien, wo er an Steinfiguren für den Stephansdom thätig war. 1874 begann er an der Kunstgewerbeschule des Österreichischen Museums in Wien seine künstlerische Ausbildung, welche er bis 1879 fortsetzte, und hier zog er durch seine Fertigkeit im Holzschnitzen die Aufmerksamkeit in dem Grad auf sich, daß er von der Regierung ein Stipendium erhielt und später mit der Leitung einer Schule für Holzschnitzerei betraut wurde, nach deren Vorbild in andern Teilen der Monarchie ähnliche Schulen eingerichtet wurden. Er selbst wurde später Professor an der Kunstgewerbeschule des Österreichischen Museums. Von seinen Schöpfungen sind die hervor-

und eine Personifikation der Holzbildhauerei. Eine besondere Virtuosität entfaltet er in Porträtreliefs und Porträtbüsten, welche er polychrom beizt.

***Kluge**, Friedrich, Germanist, geb. 22. Juni 1856 zu Köln, studierte dann in Leipzig, Straßburg und Freiburg Sprachwissenschaft und Germanistik, habilitierte sich 1880 in Straßburg, wurde 1884 als außerordentlicher Professor nach Jena berufen und 1886 zum ordentlichen Professor für deutsche und englische Philologie ernannt. Er schrieb: »Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache« (Straßb. 1881, 4. Aufl. 1888; Index dazu von Janssen, 1889); »Stammbildungslehre der altgermanischen Dialekte« (Halle 1886); »Von Luther bis Lessing, sprachgeschichtliche Aufsätze« (2. Aufl., Straßb. 1888); »Angelsächsisches Lesebuch« (Halle 1888).

***Knapp**, 6) Hermann, Augen- und Ohrenarzt, geb. 17. März 1832 zu Dauborn bei Limburg a. d. Lahn, studierte in München, Würzburg, Berlin, Leipzig, Zürich, Wien, Paris, London und Utrecht, promovierte 1854 in Gießen, war dann mehrere Jahre Assistent A. v. Gräfes, habilitierte sich 1860 als Privatdozent in Heidelberg u. erhielt daselbst 1865 die Professur der Augenheilkunde. 1868 gründete er in New York das Ophthalmic and aural Institute, und 1882 wurde er Professor am Medical College der städtischen Universität daselbst. K. erwarb sich besondere Verdienste um die physiologische Optik, um die Lehre von den intraokularen Geschwülsten sowie um die operative Technik, besonders der Schiel- und Staroperationen. Er schrieb: »Die Krümmung der Hornhaut des menschlichen Auges« (Heidelb. 1860); »Die geschichtliche Entwickelung der Lehre vom Sehen« (Wiesbad. 1862); »Die intraokularen Geschwülste« (Karlsr. 1868); »Cocaine and its use« (New York 1885); »Investigations on fermentation, putrefaction, and suppuration« (1886); »Cataract extraction without iridectomy« (1887) u. a. Seit 1869 gab er mit Moos das »Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde« (deutsch u. englisch) heraus, dessen beide Abteilungen seit 1879 getrennt erscheinen als »Archiv für Augenheilkunde« (redigiert von K. und Schweigger) und »Zeitschrift für Ohrenheilkunde« (von K. und Moos).

***Kneisel**, Rudolf, Schauspieler und Schriftsteller, geb. 8. Mai 1832 zu Königsberg i. Pr. als Sohn des Theatersängers Wilhelm K. (gest. 1885), besuchte einige Jahre das Domgymnasium in Magdeburg, widmete sich frühzeitig der Bühne, war einige Jahre als Regisseur am Stadttheater in Magdeburg engagiert, trat dann 1860 selbst an die Spitze einer reisenden Schauspielergesellschaft, deren Direktion er ein Vierteljahrhundert führte. 1886 ließ er sich in Berlin nieder, um ausschließlich der dramatischen Schriftstellerei zu leben, nachdem er schon als Schauspieler und Theaterdirektor mit einer Reihe seiner Lustspiele und Schwänke guten Erfolg gehabt hatte. Die dramatischen Arbeiten Kneisels gehören zur großen Zahl jener modernen leichten Bühnenwerke, die mit dem Tag entstehen und vergehen, obschon einige unter ihnen, wie z. B. »Die Tochter Belials« oder das Volksstück »Die Lieder des Musikanten«, einen Kern haben, der einer bleibenden poetischen Gestaltung

chenlager Berücksichtigung, weil die den K. anhaftenden Weichteile faulen, üble Gerüche verbreiten und die Nachbarschaft nicht nur belästigen, sondern auch schädigen. In dicht verschlossenen Knochenlagern wird der Sauerstoff der Luft aufgezehrt und Kohlensäure entwickelt, welche sich in solcher Masse ansammeln kann, daß die das Lager Betretenden in Gefahr kommen, zu ersticken. Trockenheit der Lagerräume und Ventilation erscheinen dringend notwendig, am wirksamsten würde wohl eine Behandlung der K. mit Kalkmilch vor der Aufspeicherung sein. Bei der Entfettung der K. nach altem Verfahren sind die sich entwickelnden übelriechenden Dämpfe in die Esse zu leiten, das neuere Verfahren mit Benzin erfordert gutes Schließen der Apparate. Beim Darren der K. sind die Arbeiter allzusehr der Hitze und beim Stampfen dem Staub ausgesetzt. Beim Aufschließen der K. mit Säuren entwickeln sich sehr übel wirkende Dämpfe, für welche gute Abzugsvorrichtungen anzubringen sind. Dies ist namentlich erforderlich, wenn auch Salzsäure zur Anwendung kommt. Knochenmehllager sind für die Nachbarschaft höchst lästig und sollten wie Guanolager behandelt werden. Bei der Darstellung von Knochenkohle müssen die stinkenden Dämpfe und Gase in eine starke Feuerung geleitet werden; aber auch wenn man die Dämpfe verdichtet, entwickeln die Fabriken sehr üble Gerüche.

Knochenmehl wird mit Sand, Thon, Asche, Mergel, Kalkstein, Austernschalen, Gips, Glas, Erde, Sägespänen, in neuerer Zeit am häufigsten mit Phosphoritmehl, vegetabilischem Elfenbein und Abfällen der Leimfabrikation verfälscht. Der Aschengehalt der Ware, die Farbe derselben, das starke Aufbrausen beim Übergießen mit Säure zeigen gewisse Verfälschungen an. Phosphoritmehl erscheint unter der Lupe als rotbraunes Pulver; übergießt man die schmutzig rötliche Asche mit kochendem Wasser und tropfenweise mit Salpetersäure, so löst sich die Knochenasche, und das Phosphoritmehl bleibt ungelöst zurück. War auch organische Substanz zugesetzt worden, so sammelt sich diese beim Übergießen der Probe mit Wasser obenauf. Schwierig ist die Nachweisung des vegetabilischen Elfenbeins. Es unterscheidet sich vom K. wesentlich durch den Geruch beim Rösten und Verkohlen. Dagegen enthält es nur 16 Proz. Asche und etwa 84 Proz. organische Substanz, 2,5 Proz. Phosphorsäure und 1 Proz. Stickstoff. Schüttelt man K. mit Chloroform, so sinkt es zu Boden, Horn- und Hautteile (deren Menge 5 Proz. nicht übersteigen soll), schwimmen auf dem Chloroform. Zu genauerer Untersuchung von K. ist die Bestimmung des Aschengehalts, des Stickstoff- und Phosphorsäuregehalts erforderlich.

***Knochentransplantation.** Nach Schädelbrüchen oder Trepanation bleibt oft im Schädeldach eine Lücke zurück, welche sich nur durch Bindegewebe ausfüllt und daher große Gefahren für das Gehirn bedingt. Man hat deshalb namentlich in England in neuester Zeit zahlreiche, von recht günstigem Erfolg begleitete Versuche gemacht, die Lücke im Schädeldach wieder durch Knochenmasse zu füllen. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts sind derartige Versuche mehrfach an Tieren und von einem deutschen Chir-

die Verbindung zunächst durch Bindegewebe hergestellt wird, welches später vom Mutterboden her allmählich, aber vollständig verknöchert. Die besten Erfolge liefert die K., wenn man die von dem betreffenden Individuum selbst entnommenen Knochenstücke unter strengster Beobachtung der antiseptischen Wundbehandlung in die entstandene Lücke wieder einsetzt; man hat indes auch von Fremden stammende Knochenstücke mit Glück in die Schädellücke eingesetzt. Dabei ist es auffallenderweise ohne Belang, ob die Knochenhaut, von der sonst alle Knochenneubildung ausgeht, auf dem eingesetzten Knochenstück belassen oder abgeschabt ist.

***Knodalin**, eine von Mühlberg in Aarau angegebene (fuselölhaltige) Mischung, welche zur Vertilgung von Ungeziefer angewandt wird, indem man sie in starker Verdünnung mittels eines Zerstäubers auf die Pflanzen bringt. Das K. tötet in 50facher Verdünnung kleine Raupen, die sich noch in ihren Gespinsten befinden, Blattläuse, die Reblaus und vernichtet Meltau, in 20facher Verdünnung tötet es die Blutlaus, Schnecken und alle großen Raupen, in 10—15facher Verdünnung Schildläuse, Wanzen, in 7facher Verdünnung Ameisen, Erdflöhe, Käfer ꝛc. Da K. nicht ätzend wirkt, so kann es auch bei zarten Pflanzen angewandt werden, wegen seines starken Geruchs aber sind Zimmerpflanzen außerhalb des Zimmers zu reinigen. Das K. wurde auch mit Vorteil zum Vertilgen der Raupen auf den Rieselfeldern von Osdorf bei Berlin angewandt.

***Knop**, 2) Adolf, Mineralog und Geolog, Bruder des Agrikulturchemikers Wilhelm K. 1), geb. 12. Jan. 1828 zu Altenau am Harz, studierte in Göttingen, wurde 1849 Lehrer der Naturwissenschaften an der höhern technischen Staatslehranstalt in Chemnitz in Sachsen, 1857 Professor der Mineralogie und Geologie in Gießen und 1866 an der technischen Hochschule in Karlsruhe. Seine Arbeiten sind teils geologischen, teils mineralogisch-chemischen Inhalts, und namentlich bemühte er sich auch um exakte Bestimmungsmethoden für seltenere Körper, wie Titansäure, Niobsäure ꝛc. Er schrieb: »Beiträge zur Kenntnis der Steinkohlenformation und des Rotliegenden im erzgebirgischen Bassin« (Stuttg. 1859); »Molekularkonstitution und Wachstum der Kristalle« (Leipz. 1867); »Studien über Stoffwandlungen im Mineralreich« (das. 1873); »System der Anorganographie als Grundlage für Vorträge an Hochschulen« (das. 1876); »Übersicht über die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Baden-Baden« (Karlsr. 1879). — Sein Bruder Gustav K., geb. 1829, Zivilingenieur in Gotha, ist bekannt durch eine nach ihm benannte Turbine.

***Knorr**, 2) Ernst Wilhelm Eduard, deutscher Admiral, geb. 8. März 1840 als Sohn eines Obersten, trat 1854 als Kadett in die preußische Marine, wurde 1859 Unterleutnant, nahm auf der Korvette Danzig an dem Gefecht mit den Riffpiraten in Ma-[illegible] reise, war seit 1876 Kapitän zur See, 1878—81 Oberwerftdirektor in Wilhelmshaven, dann Chef des Stabes der Marine, wurde 1883 Konteradmiral, Ende 1884 Chef des Geschwaders in Westafrika, wo er 1885 den Aufruhr in Camerun unterdrückte, und ging dann mit einem Kreuzergeschwader nach dem Indischen Ozean und Australien. Nach seiner Rückkehr wurde er zum Inspekteur der 1. Marineinspektion in Kiel und im Februar 1889 zum Vizeadmiral und Chef der Marinestation der Ostsee ernannt.

***Knorring**, 2) Erik Oskar von, schwed. Schriftsteller, geb. 23. Febr. 1822 zu Mariators in Westgotland aus einer altadligen schwäbischen Familie, studierte in Upsala, machte 1842 das Offiziersexamen und trat bei dem westbottnischen Feldjägerkorps ein. Anfangs bei topographischen Arbeiten verwendet, nahm er 1849 als Freiwilliger am dänischen Krieg teil und rückte nach Beendigung desselben bis zum Oberstleutnant vor. Große Reisen führten ihn durch beinahe alle europäischen Länder und Nordafrika; auch ward er mehrfach mit militärischen und andern Sendungen betraut. Neben seinen militärischen Arbeiten und zahlreichen novellistischen Beiträgen in Zeitschriften und Almanachen hat er sich namentlich als Reiseschriftsteller ausgezeichnet, so in »Två månader i Egypten« (»Zwei Monate in Ägypten«, 1873) und »Genom Lappland, Skåne och Seeland« (1874). Ein Bühnenstück von ihm: »Wirta bro«, ist am königlichen Theater 1858 öfters mit Beifall aufgeführt worden, und seine Märsche und Tänze sind in Schweden geschätzte Musik. Seit 1885 gibt er die illustrierte Monatsschrift »Heidrun« heraus.

Knotz, Alfred, österreich. Politiker, Mitbegründer des Deutschen Klubs, der sich 1885 von der bisherigen Vereinigten Linken ablöste, ward 1889 nicht wieder zum Landtagsabgeordneten gewählt.

***Knutsford** (spr. nöts-), Lord, s. Holland, Sir Henry (Bd. 17).

***Knysna**, Landschaft des brit. Kaplandes am Indischen Ozean, von dem gleichnamigen Fluß durchzogen, ausgezeichnet durch ihre prachtvollen Wälder, welche vorzügliche Bauhölzer liefern, aber nur sehr dünn bevölkert.

***Koarata**, Stadt in Abessinien, am Südostufer des Tanasees, etwa 10 km nördlich vom Ausfluß des Abai, zählte früher 12,000 Einw., ist aber allmählich auf 1000 gesunken (nach Stecker), trotzdem aber noch immer ein wichtiges Handelszentrum, von welchem aus eine lebhafte Schiffahrt auf dem See betrieben wird. Auch besitzt es eine im hohen Ruf der Heiligkeit stehende Kirche, welcher sich nur der Negus und der Bischof zu Pferd nahen dürfen. Die in ganz Abessinien berühmten Weinberge von K. gingen 1855 durch Didium zu Grunde.

Koblenz. Der Regierungsbezirk K. besteht seit 1887 aus 14 (früher 13) Kreisen. Aus dem Kreis K. wurden nämlich gebildet: der Stadtkreis K., [illegible]

zu deren Pastor K. berufen wurde. Er starb 5. März 1875 in Elberfeld. Seine Predigten erschienen in zahlreichen kleinen Sammlungen.

***Kohler,** Joseph, Rechtslehrer und juristischer Schriftsteller, geb. 9. März 1849 zu Offenburg, studierte in Freiburg und Heidelberg, ward 1874 Amtsrichter in Mannheim, sodann Assessor und Rat am Kreisgericht daselbst. 1878 wurde er als Professor an die Universität Würzburg berufen, seit 1888 bekleidet er eine ordentliche Professur an der Berliner Universität. K. hat die Wissenschaft der vergleichenden Rechtsgeschichte durch zahlreiche Aufsätze in der von ihm mit herausgegebenen »Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft« sowie in andern juristischen Zeitschriften gefördert. Unter seinen selbständig erschienenen Schriften gehören hierher: »Zur Lehre von der Blutrache« (Würzb. 1885); »Das chinesische Strafrecht« (das. 1886); »Rechtsvergleichende Studien« (Berl. 1889). Nicht minder schriftstellerisch fruchtbar gewesen ist K. auf dem Gebiet der einheimischen Rechtsgeschichte und des geltenden bürgerlichen Rechts (für welch letzteres er 1888 mit Viktor Ring zusammen das »Archiv für bürgerliches Recht« begründete). Hier sind zu nennen: »Beiträge zur germanischen Privatrechtsgeschichte« (Würzb. 1883—88, 3 Tle.); »Über das Kollationsrecht in den französischen Coutumes« (in den »Festgaben für Gneist«, Berl. 1888); ferner »Deutsches Patentrecht« (Mannh. 1878); »Forschungen aus dem Patentrecht« (das. 1888); »Aus dem Patent- und Industrierecht« (Berl. 1889); »Das Autorrecht« (Jena 1880); »Das Recht des Markenschutzes« (Würzb. 1885); »Pfandrechtliche Forschungen« (Jena 1882); »Gesammelte Abhandlungen« (Mannh. 1882); »Der Prozeß als Rechtsverhältnis« (das. 1888); »Prozeßrechtliche Forschungen« (Berl. 1889). Das Gebiet der Rechtsphilosophie berührte er in »Shakespeare vor dem Forum der Jurisprudenz« (Würzb. 1883, 2 Hefte); »Das Wesen der Strafe« (das. 1888). Auch einige kunsthistorische Essays hat er geliefert: »Aus dem Lande der Kunst« (Würzb. 1882); »Ästhetische Streifereien« (Mannh. 1889) u. a.

Köhler, 6) Ulrich, Archäolog, wurde 1889 zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin ernannt.

Kokain. Für die beste Koka gilt die grüne bolivianische, die bis 0,8 Proz. K. enthält. Diese ist aber auch bei den Indianern sehr beliebt und gelangt nur in geringer Menge nach Europa. Billiger und reichlicher vorhanden ist die peruanische mit 0,5 Proz. K. Die Trujillokoka stammt von einer ganz andern Erythroxylon-Art auf Jamaica und Santa Lucia und enthält neben weniger K. ein Gemisch andrer ähnlicher Alkaloide. Der Transport der sperrigen Drogue über die Andes und nach Europa verteuert die Ware außerordentlich, und außerdem nimmt der Alkaloidgehalt der Blätter beim Lagern schnell ab. Man hat deshalb in Amerika Einrichtungen getroffen, um an Ort und Stelle ein unreines K. darzustellen, und seit 1887 kommt solches in großen Mengen nach Europa. Aus diesem Rohkokain gewinnt man reines K., daneben aber auch ... [continued: text cut] nin $C_9H_{14}NO_3.C_7H_5O$, und wenn man dies mit Jodmethyl und Methylalkohol im geschlossenen Gefäß auf 100° erhitzt, so entsteht jodwasserstoffsaures K., aus welchem die reine Base leicht abgeschieden werden kann. Die Kokablätter enthalten auch amorphe Alkaloide, und es ist gelungen, aus diesen ebenfalls K. darzustellen. Ein in den amorphen Basen enthaltenes Alkaloid, das Isatropylkokain (Truxillin, Kokamin) $C_{19}H_{23}NO_4$, ist ein Herzgift und wahrscheinlich diejenige Verunreinigung von K., welche früher häufig beobachtete störende Nebenwirkungen des Alkaloids verursachte. Das synthetisch dargestellte K. ist von diesen Verunreinigungen frei. Das arzneilich angewandte salzsaure K. bildet farblose Kristalle, schmeckt bitterlich, ruft auf der Zunge ein stumpfes Gefühl hervor. Es ist leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, die Lösungen zersetzen sich außerordentlich leicht. Man benutzt das K. äußerlich als lokales Anästhetikum; es wirkt als solches überall, wo es zur Resorption gelangt, also vorzüglich auf den Schleimhäuten. Von überraschender Wirkung ist es bei Zahnschmerz. Innerlich steigert es die physischen Kräfte, beseitigt Schlafbedürfnis und Hungergefühl, auch soll es eine hervorragende Euphorie hervorrufen. Immerhin ist der Gebrauch kein ungefährlicher, und längere Anwendung des Präparats ist von den traurigsten Folgen für den gesamten Organismus begleitet. Die tödliche Dosis scheint sehr hoch zu liegen, doch wird als Maximaldosis 0,1 g und für den Tag 0,5 g angegeben.

***Kokbekty** (Kokpektinsk), Kreisstadt in der Provinz Semipalatinsk des sibir. Generalgouvernements der Steppe, Zentralasien, unweit des Flusses Kokbektinka am nordwestlichen Abhang des kleinen Urtentan, besteht meist aus Hütten von Weidengeflecht und einigen Häusern der Verwaltung und hat (1881) 3680 Einw., worunter 2200 Kosaken und 1000 Mohammedaner.

***Koktschetaw,** Bezirksort in der Provinz Akmolinsk des Generalgouvernements der Steppe in Russisch-Zentralasien, am Kyltschakfluß, mit (1882) 4915 Einwohnern.

***Kokubu,** Stadt in der japan. Provinz Osumi, auf der Insel Kiusiu, nahe der Nordküste der schönen Bai von Kagosima, mit 17,145 Einw., welche vorzüglichen, in ganz Japan hochgeschätzten Tabak bauen.

Kolisch, Ignaz von, Schachspieler, starb 30. April 1889 in Wien.

Köller, Georg von, Präsident des preuß. Abgeordnetenhauses, wurde 1886 zum Wirklichen Geheimrat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt. — Sein jüngerer Bruder, Ernst Matthias von K., wurde 1887 zum Polizeipräsidenten von Frankfurt a. M. und 1889 zum Unterstaatssekretär des Innern im Reichsland Elsaß-Lothringen ernannt.

Köln. Der Regierungsbezirk K. besteht seit 1887 aus 12 (früher 11) Kreisen. Der Kreis Bonn zerfiel in den Stadtkreis Bonn, 15,93 qkm (0,29 QM.) groß mit (1885) 35,989 Einw., und den Landkreis Bonn, 289,17 qkm (5,25 QM.) groß mit (1885) 53,00[illegible]

Deutschland.

	QKilom.	QMeilen	Bevölker.
Togogebiet	1300	24	40000
Camerun	30000	545	500000
Deutsch-Südwestafrika	1000000	18161	236000
Deutsch-Ostafrika	1100000	19997	800000
Witu und Somaliküste	—	—	—
Afrika:	2131300	38727	1576000
Kaiser Wilhelms-Land	179250	3256	109000
Bismarck-Archipel	52200	948	188000
Nördliche Salomoninseln	22195	403	80000
Nauru (Pleasant)	5	0,09	1000
Marshallinseln	400	7,26	10000
Ozeanien:	254050	4614,35	388000
Deutsche Kolonien:	2385350	43341,35	1964000

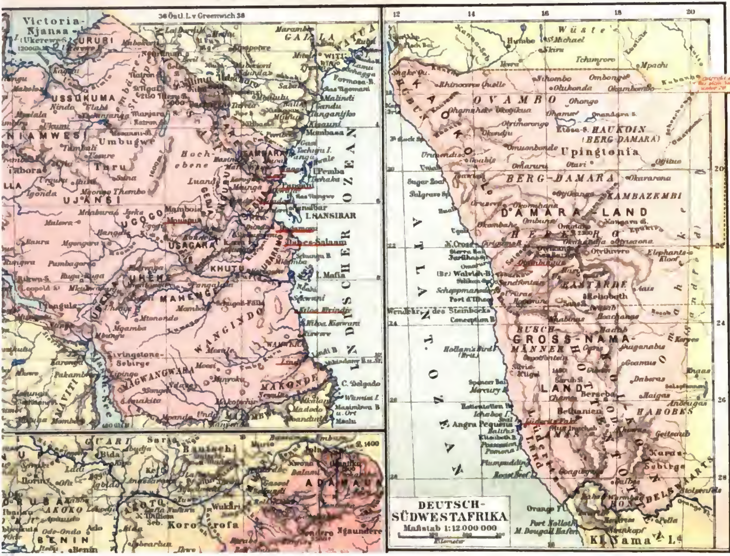
Die früher bestehende Unterscheidung zwischen Kronschutzgebieten und Gesellschaftsschutzgebieten hat seit 1889 aufgehört, nachdem in Deutsch-Ostafrika ausgebrochene aufständische Unruhen der einheimischen Bevölkerung unter Führung arabischer Sklavenhändler ein Einschreiten der deutschen Reichsregierung mit bewaffneter Macht unter Major Wißmann nötig machten (vgl. Deutsch-Ostafrika, Bd. 17). Die Neuguinea-Gesellschaft aber, welcher von vornherein bedeutende und kostspielige Aufgaben gestellt worden waren, sah sich nach erledigter Vorbereitung ihres Gebiets für eine europäische Einwanderung selbst veranlaßt, die Übernahme der Verwaltung durch das Reich nachzusuchen. Inzwischen wurde im Togogebiet, in Camerun und im Kaiser Wilhelms-Land rüstig an der Erforschung des Landes und seiner Erschließung für Handel und Plantagenbau gearbeitet.

Togo, an der Sklavenküste von Westafrika, wurde 5. und 6. Juli 1884 unter deutschen Schutz gestellt. Nach den Vereinbarungen mit Frankreich und England erstreckt dasselbe sich am Meer von 1° 10', wo es an die englische Kolonie Goldküste grenzt, bis 1° 30' östl. L. v. Gr., wo es an die französische Kolonie Grand Popo stößt. Nach N. zu ist die Kolonie noch nicht abgegrenzt, sie hat sich in den letzten Jahren durch Anschluß der Gebiete von Towa, Keve, Agolima, Agome, Agu und Gbele vergrößert, so daß die Berechnung des Areals der Kolonie auf 1300 qkm (23,6 QM.) wohl nicht mehr ganz zutreffend ist. Die Bewohner sind Neger vom Ewestamm, welche in zahlreiche kleine Gemeinschaften zerfallen, fleißig Ackerbau (Mais, Yams, Bananen, Ölpalmen, Kokospalmen, Orangen), ferner Weberei und Töpferei und einen schwunghaften Handel mit Palmkernen, Palmöl, Gummi, Elfenbein, Kopra, Erdnüssen, Häuten u. a. treiben, wofür sie Rum, Genever, Tabak, Pulver, Gewehre, Baumwollenzeug und Baumwollengarn, Wollenzeug, Salz, Eisenwaren u. a. eintauschen. Die Einfuhr wertete 1888—89: 2 Mill., die Ausfuhr 1,9 Mill. Mk., der Zoll auf Einfuhrwaren 95,297 Mk. Das Budget für 1888/89 bezifferte die Einnahmen auf 167,000, die Ausgaben auf 178,000 Mk. Die ist von François und Wolf erforscht worden, letzterer gründete im Land Adeli die Station Bismarckburg auf dem 750 m hohen Adaboberg und entfaltete von hier aus eine eifrige Forscherthätigkeit, wurde aber leider 26. Juni 1889 durch das Fieber hinweggerafft.

Camerun wurde 14. Juli 1884 unter deutschen Reichsschutz gestellt. Das Gebiet erstreckt sich an der Bai von Benin vom Kampofluß, der mit dem 2.° südl. Br. die Südgrenze gegen französisches Gebiet bildet, bis zum Rio del Rey im N., von wo die Grenze gegen englisches Gebiet ziemlich nördlich zum Altcalabar läuft und diesen gerade da trifft, wo er aufhört, schiffbar zu sein, worauf sie sich in nordöstlicher Richtung zum Binuë bei Jola fortsetzt. Nach dem Innern zu wird der 15. Längengrad als Ostgrenze angenommen. Die Küstenlänge vom Meerbusen von Biafra des Golfs von Guinea beträgt 300 km. Das Areal des Gebiets berechnet sich auf 30,000 qkm (545 QM.) mit einer Bevölkerung von 500,000 Seelen, welche verschiedenen Negerstämmen angehören, die an der Küste fast nur Tauschhandel treiben und durch die Monopolisierung desselben und Hinderung eines direkten Verkehrs mit dem Ackerbau und Viehzucht treibenden, sehr entwickelungsfähigen Hinterland das Emporblühen der Kolonie sehr erschweren. Doch werden deutscherseits Versuche gemacht, diese Schranke zu durchbrechen. Hauptausfuhrartikel sind Elfenbein, das noch in großen Mengen im Hinterland zu haben ist, Palmöl und Palmkerne; als Einheitswert gilt der Kru, eine bestimmte Menge Palmöl, doch ist seit 1886 die deutsche Reichsmarkwährung eingeführt. Der Gouverneur residiert mit seinen Beamten auf der Joßplatte an der Mündung des Camerunflusses. Das Budget belief sich 1888/89 auf 76,000 Mk. Einnahme und 94,000 Mk. Ausgabe. Durch die seit 1. Jan. 1888 erfolgte Erhebung von Einfuhrzöllen haben sich die Einnahmen erheblich gehoben. Deutsche Unteroffiziere bilden die Eingebornen zum Polizei- und Marinedienst aus, seit 1882 erteilt ein deutscher Lehrer an die Kinder Elementarunterricht. Mehrere junge Neger wurden zur Erlernung von Handwerken nach Deutschland gesandt. In dem Hauptort Camerun bestehen zwei deutsche und mehrere englische Faktoreien. Seit 1886 besteht auch eine aus Hamburger und Bremer Firmen gebildete Handels- und Plantagengesellschaft, welche Pflanzungen von Kakao und Tabak angelegt hat. Das Gebiet wurde erforscht von den Leutnants Kund und Tappenbeck, welche zwei Vorstöße ostwärts machten und zwischen dem obern Njong und Sannaga 1888 eine Station anlegten, und von Zintgraff mit Leutnant Zeuner, von denen der erstere nach Anlage der Station Balombi am Elefantensee bis zum Binuë bei Ibe ging.

Deutsch-Südwestafrika wird begrenzt im S. vom Oranjefluß, im O. zuerst vom 20.° östl. L. v. Gr. bis dahin, wo derselbe den 22.° südl. Br. schneidet, worauf die Grenze sich im rechten Winkel nach O. wendet, ohne einen bestimmten Abschluß zu finden.

DEUTSCHE KOLONIEN.





Bibliographisches Institut in Leipzig.

davon längs des Meers u. östlich davon das Land der Bergdama und Ovampo. Der Küstenstrich ist wasserlos und wüst und verläuft sehr gleichförmig, die einzigen bekannten Häfen sind Angra Pequena oder Lüderitzhafen und Sandfischhafen, während die etwas nördlicher von letzterm gelegene Walfischbai, der einzige jetzt wertvolle Hafen des ganzen Gebiets, mit den vorliegenden Guanoinseln und einem Areal von 1250 qkm im Besitz der Engländer ist, welche an demselben zäh festhalten. Das Hinterland ist wohlgeeignet für Viehzucht und reich an Kupfer, Gold und andern Metallen. Die **Deutsche Kolonisationsgesellschaft für Südwestafrika**, welche das Land von Lüderitz erwarb, richtete ihre Untersuchungen auf die Erschließung der Mineralschätze; aus ihr heraus bildete sich das Bleichrödersche Goldsyndikat und die Deutsch-Afrikanische Minengesellschaft, während die Deutsch-Westafrikanische Gesellschaft den Reichtum des Landes an Rindern und fettschwänzigen Schafen durch Anlage von Schlächtereien, Konserven- und Pökelanstalten auszubeuten suchte. Der deutsche Reichskommissar nahm seinen Sitz in Otjimbingue, nordöstlich von der Walfischbai, indessen hat das Land infolge der beständigen Kämpfe zwischen den Nama und den Dama keine Fortschritte gemacht, und die Erklärung des Oberhäuptlings der Dama, Kamaherero, daß er alle Minenrechte einem Engländer, Lewis, übertragen habe, machte allen Bergwerksunternehmungen ein Ende. Auch erwies sich eine aus Eingebornen gebildete Polizeitruppe unter deutschen Offizieren als ungenügend, und es mußte daher eine Truppe aus berittenen, ausgedienten Mannschaften unter Hauptmann v. François entsandt werden, um die Ordnung wiederherzustellen. Vgl. Deutsch-Südwestafrika (Bd. 17).

Deutsch-Ostafrika wird im S. begrenzt von der portugiesischen Kolonie Mosambik, von welcher der Rovumafluß sie scheidet, die Ostgrenze bildet ein schmaler, 10 km breiter Küstenstreifen, welcher zu Sansibar gehört, die Nordgrenze, welche das deutsche Gebiet vom englischen scheidet, geht von der Mündung des Wanga- oder Umbefluſſes unter 5° südl. Br. in gerader Linie zum Jpisee, überschreitet dann den Lumifluß, zieht durch die Landschaften Taveta und Dschagga am Nordabfall des Kilima Ndscharo vorüber zu dem unter 1° südl. Br. liegenden Punkt am Ostufer des Victoria Nyanza, die Westgrenze ist noch unbestimmt. Den Umfang des Gebiets schätzt man auf 1,100,000 qkm (19,997 QM.), die Zahl der Bewohner (Suaheli an der Küste, weiter nach dem Innern Wasagara, Wasambara, Dschagga, Massai u. a.) auf 800,000. Von diesem großen Gebiet wurden 15. Febr. 1885 die Landschaften Usagara, Nguru, Useguha und Ukami unter deutschen Reichsschutz gestellt, während das ganze übrige Gebiet in den Bereich der deutschen Interessensphäre fällt. Das ganze Land gehört der **Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft**, welche auch an der Somalküste von Warschech im S. bis Ras Filuk im N. Erwerbungen machte und hier die Stationen Hohenzollernhafen an der Wabuschimündung und Halule am Kap Gardafui gründete, ohne aber hierfür den Schutz des Deutschen Reichs zu erlangen, welches vielmehr Italien wie England gestattete, hier sich festzusetzen. Der Sitz der genannten Gesellschaft ist Sansibar. Neben ihr arbeiten hier noch die **Deutsch-Ostafrikanische Plantagengesellschaft** u. die **Deutsche Pflanzergesellschaft**. Stationen wurden errichtet in der Landschaft Usagara in Simaberg und Kiora, in Useguha in Peters höhe und Bagamoyo, in Usaramo am Kinganifluß, in Dunda, Madimola und Usaungula, in Usambara am Pangani in Korogwe und Masi, in Giriyama am Kilefi in Tanganiiko. Die letztgenannte Station liegt schon in dem Küstenstreifen vor der englischen Interessensphäre. Man hat auf einigen dieser Stationen die Kultur von Tabak, Baumwolle und Kakao begonnen, als Erzeugnisse dieses Gebiets fand man Reis, Orseille, Kokosnüsse, Sesam, Erdnüsse, Palmkerne, Kopal vor. Die Entwickelung der deutschen Unternehmungen wurde auf das empfindlichste gestört, als 1888 die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft vom Sultan von Sansibar das Recht der Zollerhebung in dem diesem zugehörigen Küstenstreifen auf 50 Jahre gegen einen Teil der Einkünfte aus den Zöllen erwarb. Die Araber, welche sich in ihrem Handelserwerb, namentlich dem Sklavenhandel, bedroht sahen, regten das ganze Küstengebiet zur offenen Empörung auf, der fast sämtliche deutsche Plätze zum Opfer fielen. Indes nahm eine vom Major Wißmann mit Hilfe deutscher Offiziere und Unteroffiziere organisierte Streitmacht von Eingebornen schnell fast alle verlornen Plätze wieder und stellte die Ordnung im größten Teil des Küstengebiets schnell wieder her. Vgl. Deutsch-Ostafrika (Bd. 17).

Witu, zwischen der Mandabucht und dem Osifluß, wurde 27. Mai 1885 unter deutschen Reichsschutz gestellt, nachdem der Sultan von Witu das Land an die Gebrüder Denhardt abgetreten hatte. Diese verkauften einen Teil ihres Besitzes an die vom Deutschen Kolonialverein gebildete Witugesellschaft. Außer diesen beiden haben sich auch die Deutsche Pflanzergesellschaft und einige andre deutsche Kapitalisten Wituland zum Feld ihrer Operationen ausersehen. Mit dem Beginn des Jahrs 1890 ist der Besitz der Witugesellschaft in den der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft übergegangen. Der deutsche Besitz wurde zugleich nordwärts bis Kismaju ausgedehnt.

Kaiser Wilhelms-Land, der **Bismarck-Archipel** und die nördlichen **Salomoninseln** stehen sämtlich unter Verwaltung der **Neuguineagesellschaft** in Berlin, welche 17. Mai 1885 einen kaiserlichen Schutzbrief erhielt, nachdem schon im November 1884 auf den beiden ersten Gebieten, 6. April 1885 auch auf der Salomongruppe die deutsche Flagge geheißt worden war. Kaiser Wilhelms-Land, der nordöstliche Teil der Insel Neuguinea, mißt 179,250 qkm (3256 QM.) mit 109,000 Einw., der Bismarck-Archipel 52,200 qkm (948 QM.) mit 188,000 Einw., die nördlichen Salomoninseln 22,195 qkm (403 QM.) mit 80,000 Einw., so daß das ganze der genannten Gesellschaft unterstellte Gebiet 253,645 qkm (4607 QM.) mit 377,000 Einw. mißt. Der Sitz des Landeshauptmanns ist in Finschhafen, mit der Nebenstation Butaueng, andre Stationen sind: Konstantinhafen mit Bogadjim, Hatzfeldhafen und auf dem Lauenburg-Archipel Kerewara. In Bogadjim besteht eine protestantische Mission. Zwischen Finschhafen und Soerabaja besteht ein regelmäßiger Postdampferverkehr. In Kaiser Wilhelms-Land wird Ackerbau mit Hilfe von Malaien und Neubritanniern seitens der Neuguineagesellschaft betrieben, und Ansiedler können dort jetzt Land erwerben; auf dem Bismarck-Archipel treibt ein Amerikaner Plantagenbau bei Kalum am Südufer der Blanchebai, die Firma Robertson u. Hernsheim hat ihren Sitz in Matupit in der Blanchebai mit Zweigfaktorei auf der Insel Nusa zwischen Neumecklenburg und Neuhannover, die Deutsche Handels- und Plantagengesellschaft hat sich auf Mioko (Neulauenburg) niedergelassen. Beide Gesellschaften haben eine Anzahl Nebenstationen. Hauptprodukt ist Ko-

pra; die Anpflanzungen von Kaffee, Baumwolle, Chinarinde sind noch im Werden.

Die Marshallinseln mit Einschluß der zum Gilbert-Archipel gehörigen Pleasantinsel oder Nawodo haben einen Flächeninhalt von 405 qkm (7,5 QM.) und etwa 11,000 Einw. Die Marshallinseln wurden 13. Sept. 1886 unter deutschen Reichsschutz genommen, nachdem bereits seit langer Zeit der Handel hier fast ausschließlich in deutschen Händen (Hernsheim, Deutsche Plantagengesellschaft) war. Im J. 1887 wurde durch Hernsheim die Jaluitgesellschaft gegründet, welche die Faktoreien der Deutschen Plantagengesellschaft erwarb. Hauptprodukt ist, wie bei dem Bismarck-Archipel, Kopra.

Nicht auf deutschem Gebiet arbeiten gleichfalls mehrere Kolonisationsgesellschaften. In Afrika die Pondolandgesellschaft, in Asien die Tanoh-Pantihgesellschaft, welche Tabaksbau auf Sumatra treiben will, in Amerika die Brasilische Kolonisationsgesellschaft (Stuttgart), zum Betrieb von Landwirtschaft und Viehzucht, die Gesellschaft Herman, welche Land zu Ansiedelungen in Brasilien erworben hat, die Deutsch-Brasilische Handels- und Plantagengesellschaft und die Südamerikanische Kolonisationsgesellschaft (Leipzig), welche in Paraguay 20,000 Hektar Land erworben hat. Angeregt und unterstützt werden die deutschen Kolonialunternehmungen durch die Deutsche Kolonialgesellschaft, hervorgegangen aus der Verschmelzung der beiden größten Vereine, deren Organ die »Deutsche Kolonialzeitung« ist. Ferner erscheinen seit 1888 die von Freih. v. Danckelman herausgegebenen »Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten«.

Großbritannien.

In nachfolgender Tabelle sind nicht inbegriffen die Nigerdistrikte und Britisch-Ostafrika, über welche ziffermäßige Angaben nicht vorliegen. Die Nigerdistrikte umfassen die ganze Küste von der Ostgrenze von Lagos bis zur Westgrenze von Camerun sowie die Uferlandschaften zu beiden Seiten des Niger aufwärts bis Lokodscha. Durch die Bestimmungen der Berliner Konferenz hat sich England, das hier durch die National African Company vertreten ist, dieses wichtige Gebiet gesichert, zugleich wurde aber, wie beim Congo, allen Nationen Freiheit des Handels und der Schiffahrt ausbedungen. Thatsächlich sucht aber die Gesellschaft den Handel zu monopolisieren und durch völlig unberechtigte Zollerhebungen die Konkurrenz andrer Nationen unmöglich zu machen. Widerrechtlich erhebt sie auch Anspruch auf den Niger bis Sa und den Binuë bis Jola. Frankreich übernahm dieselbe Verpflichtung für den obern Fluß, soweit derselbe bereits unter seinem Protektorat steht oder in Zukunft einmal stehen sollte. Britisch-Ostafrika wird nach einem zwischen Deutschland und England 1886 getroffenen Abkommen im S. begrenzt durch eine Linie, welche ausgeht von der Mündung des Wanga- oder Umbeflusses und in gerader Linie zum Jipesee läuft, dann den Lumifluß überschreitet, die Landschaften Taveta und Dschagga mitten durchschneidet, dann um den Nordabhang des Kilima Ndscharo führt bis zu dem Punkt am Ostufer des Victoria Nyanza, welcher vom 1.° südl. Br. getroffen wird. Die Nordgrenze bildet

mit Fort zu erwähnen, welche die englische North West African Company bei Kap Juby an der Küste von Nordwestafrika auf noch unbesetztem Gebiet anlegte, um den Handel von Adrar nach dieser Küste zu ziehen.

	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
I. Kolonien				
Cypern	9601	174	186 173	1881
Brit.-Indien mit den Andamanen, Nikobaren, Aden und Perim	2248824	40841	208 793 350	1883
Ober-Birma	492000	8935	5000000	1886
Ceylon	63976	1162	2862990	1887
Kamaran	165	3	?	—
Keelings- und Christmas-Inseln	124	2,2	400	—
Straits Settlements	3742	68	537000	1887
Hongkong	83	1,5	212951	1887
Labuan	78	1,4	5883	1887
Kuria Muria-Inseln	55	1	34	1887
Asien:	2818648	51189,1	217598781	—
Gambia	179	3,2	14150	1881
Sierra Leone	2600	47	60546	1881
Goldküste	76145	1383	1405450	1887
Lagos	2768	50	87165	1883
St. Helena	123	2,4	5300	1885
Ascension	88	1,6	300	1881
Tristan da Cunha	116	2,1	94	1886
Kapkolonie	553.95	10049	1377213	1887
Basutoland	25175	457	128176	1887
Walfischbai	1250	23	800	1885
Natal	48560	882	481361	1886
Britisch-Zululand	21290	387	?	—
Mauritius	2645	48	368163	1887
Neuamsterdam u. St. Paul	73	1,3	—	—
Sokotora	3579	65	10000	—
Afrika:	737886	13401,4	3958718	—
Dominion of Canada:				
Ontario u. Quebec	875268	15895,9	3601777	1887
Neubraunschweig	70762	1285,1	344714	1887
Neuschottland	56280	1022,1	475616	1887
Manitoba	190927	3467,4	120065	1887
Prinz Edward-Insel	5524	100,3	118916	1887
Brit.-Columbia u. Vancouverinsel	1010950	18360	75363	1887
Nordwestterritorium	6612873	120100	89698	1887
Neufundland	110670	2010	193121	1884
Labrador	310000	5630	4211	1881
Bermudas	50	0,9	15534	1888
Honduras	19585	355,7	27668	1887
Bahamas	13960	253,7	48000	1888
Turksinseln	25	0,45	4732	1881
Caicosinseln	550	10	46	1881
Jamaica	10859	197	607798	1887
Caymansinsel	584	10,6	3066	1881
Windward Islands:				
Santa Lucia	614	11,1	42301	1887
St. Vincent	381	6,3	45844	1887
Barbados	430	7,8	171860	1881
Grenada	430	7,8	48346	1887
Tobago	295	5,3	20385	1887
Leeward Islands:				
Virgininseln	165	3	5287	1881
St. Christopher	176	3,2	29137	1881
Nevis mit Redonda	118	2,1	11864	1881
Anguilla	91	1,6	3219	1881
Antigua u. Barbuda	440	8	34321	1882

	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
Neusüdwales	800730	14542	1065740	1888
Victoria	227610	5950	1090869	1888
Queensland	1730630	31430	387463	1888
Südaustralien	2339775	42492	318308	1888
Westaustralien	2527530	45903	42137	1888
Tasmania	68309	1241	146149	1888
Neuseeland	269957	4911	649349	1888
Norfolkinsel	44	0,8	741	1887
Aucklandsinseln	509	9	—	—
Lord Howe-Insel	8,3	0,15	65	1880
Kermadekinseln	55	1	—	—
Campbellinsel	220	4	—	—
Antipodeninsel	27	0,5	—	—
Bountyinseln	5,5	0,1	—	—
Karolineninsel	5,6	0,1	—	—
Penrhyn (Tongarewa)	8	0,14	300	1877
Starbuck	3	0,05	—	—
Malden	89	1,6	79	1876
Fanning	40	0,7	150	1858
Christmas-Insel	607	11	—	—
Suworowinseln	5	0,09	—	—
Humphrey	10	0,18	348	1877
Rakaanga	2	0,04	400	1877
Unioninseln	14	0,26	514	1876
Phönixinseln	42	0,76	59	1876
Fidschiinseln mit Rotumah	20843	378,6	124658	1887
Britisch-Neuguinea	229100	4161	137500	1887
Australien (Ozeanien)	8216110,8	151039,06	3984829	—
Britische Kolonien:	20997873	383169,6	232172228	—
II. Schutzstaaten.				
Einheim. Staaten in Indien	1320133	23975	60684378	1888
Kaschmir	178558	3243	1534972	1873
Perak, Selangor mit Klang, Sungei, Ujong, Negri Sembilan, Dschohor und Pahang	63900	1150	357000	1888
Nordborneo mit Sarawak und Brunei	220000	3995	600000	1888
Asien:	1782591	42363	63176350	—
Pondoland	9324	169	150000	1879
Betschuanenland	477835	8678	183000	1888
Amatongaland	13870	252	50000	1888
Matabele- u. Maschonaland	344083	2248,9	1200000	1888
Afrika:	845112	11347,9	1878000	—
Hervey- (Cooks-) Inj.	368	6,7	7400	1877
Australien:	368	6,7	7400	—
Schutzstaaten:	2528071	73717,0	65055750	—
Britische Kolonien u. Schutzstaaten:	23625944	456887,2	297227978	—

Frankreich.

	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
1. Kolonien.				
Indien	508	9	279086	1887
Kotschinchina	59800	1086	1864214	1887
Asien:	60380	1095	2143280	—
Algerien	667000	12113	3960400	1886
Senegal u.	358[illegible]00	6511	1850000	—
St.-Pierre u. Miquelon	235	4	5929	1887
Guadeloupe	1870	34	188188	1887
Martinique	988	18	177078	1887
Guayana	121413	2205	25796	1887
Amerika:	124506	2601	396991	—
Neukaledonien u. Loyalityinseln	19950	362	62752	1887
Gesellschafts-, Tuamotu-, Gambier- und Markesasinseln	4341	78,76	28009	1887
Wallisinseln	96	1,74	3500	1887
Futuna	115	2,09	2500	1887
Riuagruppe	31	0,56	1000	1887
Niue	94	1,71	5124	1887
Ozeanien:	24627	446,86	102975	—
Kolonien:	1877973	35541	17198804	—
II. Schutzstaaten.				
Kambodscha	100000	1816	1500000	—
Anam	275300	5000	6000000	—
Tongking	90000	1635	9000000	—
Asien:	465300	8461	16500000	—
Tunis	116000	2107	1500000	—
Madagaskar	591964	10751	3500000	—
Komoren	1606	29	53000	—
Afrika:	709570	12887	5053000	—
Schutzstaaten:	1174870	21348	21553000	—
Französische Kolonien und Schutzstaaten:	3133223	56889	38751804	—

Niederlande.

	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
Java und Madura	132713	2410,2	21467445	1885
Sumatra	406706	7386,2	2729418	1885
Riau	45449	825,4	94905	1885
Bangka	13059	237	73799	1885
Billiton	6552	119	34079	1885
Borneo	516143	9373,7	9178[illegible]9	1885
Celebes	188155	3417,1	607148	1885
Amboina	49017	890,2	2532[illegible]4	1885
Ternate	238956	4339,7	109947	1885
Timor	57409	1042,6	34471	1885
Bali und Lombok	10462	190	1360577	1885
Asien:	1664606	30231,1	27682912	—
Guayana	119321	2167	74141	1887
Curaçao	1130	20,5	45954	1887
Amerika:	120451	2187,5	120095	—
Westhälfte v. Neuguinea	397202	7213	250000	—
Australien:	397202	7213	250000	—
Niederländ. Kolonien:	2182256	39631,6	28053007	—

Da die Zahl der Eingebornen von vielen Teilen Niederländisch-Indiens noch unbekannt ist, kann man die Bevölkerungsziffer mit 28½ Mill. annehmen.

Spanien.

Kolonien	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
Cuba	118833	2158	1521684	1882
Puerto Rico	9620	175	754313	1880
Amerika:	128453	2333	2275997	—

Kolonien	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
Marianen	1140	20,7	8665	1877
Karolinen	700	12,7	22000	—
Palau	750	13,6	14000	—
Australien:	2590	47	44665	—
Spanische Kolonien:	1136588	17642,9	8633680	

Der Hafen Ifni oder Santacruz de Mar Pequeña an der Südwestküste von Marokko, den Spanien bereits 1507—27 besessen, wurde ihm durch einen mit Marokko 1860 abgeschlossenen Frieden abermals zugesichert. Es hat davon aber erst kürzlich Besitz ergriffen, ebenso wie von der Westküste der Sahara zwischen Kap Bojador im N. und Cabo blanco im S., wo einige Fischereistationen von Spaniern seit längerer Zeit bestehen. Das Protektorat über diesen Küstenstrich wurde durch verschiedene Schutzverträge über die östlich davon gelegene Sahara bis zum 7.° westl. L. v. Gr. ausgedehnt.

Portugal.

Kolonien	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
Goa und Zubehör	3270	59	419993	1881
Damao und Gebiet	80	1,4	50000	1881
Insel Diu und Gogola	5	0,1	12636	1881
Macao, Taipa und Colovane	11,7	0,2	67036	1885
Timor und Camding	16300	296	300000	—
Asien:	19666	356,7	849600	—
Madeira	815	15	133955	1882
Kapverdische Inseln	3851	70	110926	1885
Guinea	69	1,2	6518	1882
São Thomé	929	17	18266	1878
Principe	151	2,7	2622	1878
Angola	809400	14700	2000000	—
Mosambik	991150	18000	2000000	—
Afrika:	1806365	32805,9	4272287	—
Portugiesische Kolonien:	1826031	33162,6	5121887	—

Außerdem besitzt Portugal noch das Fort Ajuda an der Sklavenküste, der einzige Besitz an dieser Küste, nachdem die Regierung die Übernahme des Protektorats über Dahomé nicht ratifizieren wollte, da ihr die Abschaffung der dortigen Menschenopfer und andrer Mißbräuche nicht gelang.

Dänemark.

Kolonien	QKilom.	QMeilen	Bewohner	Jahr
Grönland	88100	1600	9914	1885
Ste.-Croix	218,2	4	18430	1880
St. Thomas	86,2	1,6	14389	1880
St. John	54,4	1	944	1880
Dänische Kolonien:	88458,9	1606,6	43677	—

Italien.

Der Kolonialbesitz Italiens teilt sich in direkt unter italienischer Souveränität stehenden und solchen unter italienischem Protektorat. Zur ersten Klasse gehören Assab, Massaua und die Dahlakinseln. Assab erstreckt sich in einer Länge von 130 km von der Behetabai im N. bis Ras Santhur im S. und hat 5400 Einw. Massaua umfaßt außer der Stadt mit den Nachbarinseln die Festlandküste von Ras Kasar (18° 2' nördl. Br.) im N. bis zur Halbinsel Buri im S. und erstreckt sich nach dem Innern zu bis zu den ersten

Unter italienischem Protektorat stehen im W. und NW. von Massaua die Stämme der Habab, Beni Amer u. a., so daß sich die italienische Schutzherrschaft bis an den Oberlauf des Baraka und an den mittlern Anseba erstreckt, ferner der Küstenstrich zwischen der Halbinsel Buri und der Nordgrenze von Assab mit den Häfen Hamfilah, Ed und Bailul, das Sultanat Raheita südlich von Assab bis zur Grenze der französischen Kolonie Obok, an der Küste des Indischen Ozeans das Sultanat Obbia an der Somalküste zwischen Warschekh bis Ras Awad und das nördlich folgende Gebiet von Garad und Wadi Nogal bis 8° 3' nördl. Br. Außerdem ist der Sultan der Midjertin Somal, dessen Herrschaft im N. bis Ras Hafun reicht, die Verpflichtung eingegangen, für diesen nördlichen Rest seiner Besitzungen sich dem Protektorat keiner andern Macht als Italien zu unterwerfen. Weiteres s. unter Italienisch-Ostafrika (Bd. 17).

Italiens Besitzungen am Roten Meer und am Indischen Ozean sind nur in Bezug auf die Küstenausdehnung bekannt, der frühere, für Assab allein bekannte Besitz mit 632 qkm und 1303 Einw. hat sich durch eine Reihe neuer Erwerbungen und Übernahme von Protektoraten so bedeutend erweitert, daß ein Vergleich wie der obige zwischen Mutterland und K. sich nicht anstellen läßt. Auch von dem britischen Kolonialbesitz ist ein ansehnlicher Teil seiner Größe nach unbekannt und hat in der obigen vergleichenden Zusammenstellung nicht berücksichtigt werden können.

Die Organisation der Verwaltungsbehörden ist für die einzelnen Staaten sehr verschieden, wie die Stellung derselben zum Mutterland. Die englischen K. zerfallen in sich selbst verwaltende K., wie Kanada, Australien, das Kapland, in Kronkolonien, wie Barbados, Trinidad, Mauritius, Ceylon, für welche das Gesetzgebungsrecht dem Kolonialministerium zusteht, das dies Recht aber auch einem von der Krone ernannten Gouverneur und Rat übertragen kann, während das indische Kaiserreich unter einem Vizekönig durch einen besondern Minister in London verwaltet wird. In Frankreich und Portugal hat ein Minister der Marine und der K. die Verwaltung, wobei aber in Frankreich Algerien eine besondere, dem Ministerium des Kriegs unterstehende Stellung einnimmt. Die Niederlande und Spanien haben besondere Minister der K. In Deutschland stehen die K. unter dem Auswärtigen Amte, das eine besondere Abteilung für Kolonialsachen hat.

Zur Litteratur: Vgl. Fabri, Fünf Jahre deutscher Kolonialpolitik (Gotha 1889); Engler, Koloniales (Hamb. 1889); Gareis, Deutsches Kolonialrecht (Gießen 1888); G. Meyer, Die staatsrechtliche Stellung der deutschen Schutzgebiete (Leipz. 1888); v. Stengel, Die deutschen Schutzgebiete, ihre rechtliche Stellung, Verfassung und Verwaltung (das. 1888); »Koloniales Jahrbuch« (hrsg. von Meinecke, Berl. 1880 ff.).

Kolumbien führte 1888 (ohne Panama) Waren im Wert von 10,642,630 Pesos Gold ein und für 14,702,284 Pesos (teilweise in Papier) aus. Am wichtigsten war die Ausfuhr von Kaffee (3,781,000 Pesos), Metallen (3,211,000 P.), Rinderhäuten (1,531,000 P.), Tabak (679,000 P.), Erdnüssen, Kautschuk, Kakao und Chinin. Eisenbahnen sind 342 km im Be-

Pfd. Sterl., einer innern Schuld von 11,108,600 Pesos und 12 Mill. Pesos Papiergeld. Die Zinsen auf diese Anleihen sind nur unregelmäßig bezahlt worden.

Komarow, Alexander Wissarionowitsch, russ. General, wurde im Februar 1890 seiner Stelle als Chef des Transkaspigebiets enthoben.

***Kommern,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk Köln, Kreis Euskirchen, am Bleibach, hat eine kath. Kirche, ein Bergrevier, Bergbau auf Blei und Brauneisenstein, eine Blei- u. Silberhütte und (1885) 2274 Einw.

***Komptabilitätsgesetz,** ein Gesetz, welches die Grundsätze feststellt, nach welchen bei der Finanzverwaltung des Staats in formeller Hinsicht zu verfahren ist. Ein solches K. ist namentlich für die Art und Weise maßgebend, wie der Etat aufzustellen und die Staatsrechnung zu legen ist. Ein K. für das Deutsche Reich fehlt noch; doch wurde 1889/90 ein diesbezüglicher Antrag »Richter« vom Reichstag angenommen.

***Konditorwaren** werden mit billigen farb- und geschmacklosen Mineralstoffen, wie Schwerspat, Pfeifenerde, Gips, schlechtem Stärkemehl unter Zusatz von Zinkweiß, Traubenzucker (statt Rohrzucker), verfälscht, auch kommen schädliche Farben und Nitrobenzol statt Bittermandelöl in Betracht. Es handelt sich bei der Untersuchung zunächst um Bestimmung des Aschengehalts. Feine Weizenzwiebacke enthalten 1 Proz., Biskuits 1,14, englische Biskuits 0,83, Lebkuchen 1,51, Pfeffernüsse 1,98, Fruchtbonbons 0,12 Proz. Asche. Die Bestandteile der Asche ermittelt man nach den üblichen Methoden. Der Congrès national pour hygiène alimentaire hat erklärt, daß 18 mg Kupfer in 1 kg K. unbeanstandet bleiben können. Kuchen, welche mit Pottasche oder mit Backpulver (doppeltkohlensaures Natron und Weinsäure) hergestellt wurden, geben eine alkalireiche Asche. Wurde überschüssiges kohlensaures Kali (Pottasche) angewandt, so gibt das Gebäck einen alkalisch reagierenden Auszug. Ein solcher Alkaligehalt ist ungehörig, weil er bei Kindern schädlich auf die Magenschleimhaut wirkt. Bonbons ꝛc. erhalten oft einen Zusatz von Traubenzucker, der insofern verwerflich erscheint, als dies Fabrikat oft Verunreinigungen enthält, welche sich hinsichtlich der Verdaulichkeit nicht sehr günstig verhalten. Zur Ermittelung des Traubenzuckers bereitet man eine Lösung oder ein Extrakt, erwärmt dasselbe mit wenig Salzsäure, um den Zucker zu invertieren, entfärbt, wenn nötig, mit Knochenkohle und untersucht im Polarisationsapparat. Ein aus Rohrzucker hergestellter Bonbon muß, Asche und Wasser abgerechnet, eine in annähernd gleichem Maß linksdrehende Flüssigkeit geben wie ein gleiches Gewicht inoertierten Rohrzuckers. Bei Gegenwart von Traubenzucker ist die Linksdrehung weit schwächer. Pfefferminzplätzchen enthalten oft große Mengen (bis 20 Proz.) Mineralstoffe, Mehl und Stärke. Auch gebrannte Mandeln werden in ähnlicher Weise verfälscht und mit Traubenzucker bereitet. Am wichtigsten ist die Untersuchung der K. auf giftige Farben. Bisweilen werden unechtes Blattgold und Blattsilber sowie Bronzefarben angewandt, und man hat dann auf Kupfer, Zinn, Zink, Wismut, Quecksilber zu prüfen. Bei Anwendung von Teerfarbstoffen ist unter Umständen Rohr versehen ist, und destilliert, wobei der zweite Schenkel des Rohrs in einer Vorlage mit Schwefelwasserstoffwasser mündet, aber den Spiegel des letztern nicht ganz erreicht. Bei Gegenwart von Arsen entsteht ein flockiger, gelber Niederschlag, dessen Identität besonders festzustellen ist.

***Koner,** Wilhelm, geographischer und archäolog. Schriftsteller und Bibliograph, geb. 1817, gest. 29. Sept 1887 als Bibliothekar der königlichen Universitätsbibliothek in Berlin. Er veröffentlichte: »Repertorium über die vom Jahr 1800 bis zum Jahr 1850 auf dem Gebiet der Geschichte und ihrer Hilfswissenschaften erschienenen Aufsätze« (Berl. 1854, 2 Hefte); in Gemeinschaft mit Ernst Guhl »Das Leben der Griechen und Römer. Nach antiken Bildwerken dargestellt« (das. 1862, 5. Aufl. 1881), sein bekanntestes Werk, das mehrfache Übersetzungen erlebt hat; »Der Anteil der Deutschen an der Entdeckung und Erforschung Afrikas« (das. 1874). Von 1861 bis an seinen Tod gab er die »Zeitschrift für allgemeine Erdkunde« und deren Fortsetzung, die »Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin«, heraus, in welcher er die bibliographischen Jahresübersichten bearbeitete.

König, 9) Ewald August, Romanschriftsteller, starb 9. März 1888 in Köln.

***Konitsa** (türk. Konidscha), Hauptort eines Kasa im türk. Wilajet Janina, 420 m hoch, an der obern Viosa gelegen, mit etwa 6000 meist griech. Einwohnern, Sitz eines griechischen Bischofs, eines türkischen Kaimakams und eines Kadis.

***Konkan,** Landschaft in Britisch-Indien, in der Präsidentschaft Bombay, zwischen den westlichen Ghats und dem Arabischen Meer, ein 3—70 km breiter Küstenstreifen, welcher die Stadt und Insel Bombay, die Distrikte Ratnagiri, Kolaba und Thana und drei einheimische Staaten: Dschawhar, Dschandschira und Sawantwari, nebst dem portugiesischen Territorium Goa umfaßt, im ganzen 32,377 qkm (588 QM.) mit (1881) 3,805,282 Einw. Das von zahlreichen kurzen Flüssen durchzogene Land hat an der Küste prächtige Palmenwälder, während die Ghats von herrlichen Waldungen wertvoller Baumarten bedeckt sind und Reisfelder in der Ebene vorherrschen.

***Konopnicka** (spr. -nitska), Marya, poln. Dichterin, geb. 1846, bekannt durch lyrische Lieder und poetische Erzählungen, die sich liebevoll in das polnische Volksleben versenken. Slowackis Einfluß verrät besonders ihr »Frühlingsroman«, der an des genannten Dichters »In der Schweiz« erinnert. Ihre Gedichte erschienen gesammelt in 2 Bänden (Warsch. 1883). Bemerkenswerte dichterische Gestaltungskraft zeigen ihre »Dramatischen Fragmente«, Szenen aus dem Leben der Hypatia, des Vesalius und Galilei vorführend, sowie ihre phantastischen »Reiseerinnerungen«. Seit 1884 redigiert sie in Warschau die Frauenzeitung »Swit«.

Konservative Partei, die, zählt im preußischen Abgeordnetenhaus seit den Wahlen vom 6. Nov. 1888 nur noch 130 Mitglieder, im deutschen Reichstag nach den Wahlen vom 20. Febr. 1890: 76 Mitglieder.

Konstantin, 12) K. Konstantinowitsch, Großfürst von Rußland, Sohn des Großfürsten Kon-

Lüders erzogen, darauf im Militärdienst ausgebildet und 13. Dez. 1886 unter besondern Feierlichkeiten für großjährig erklärt und zum Hauptmann im 1. Infanterieregiment ernannt. Darauf begab er sich nach Deutschland, um in Leipzig die Rechte und Staatswissenschaften zu studieren, und verlobte sich im Sommer 1888 in Potsdam mit der Prinzessin Sophie von Preußen (geb. 14. Juni 1870), dritten Tochter des Kaisers Friedrich III., Schwester des Kaisers Wilhelm II. Die Vermählung fand 27. Okt. 1889 in Athen statt.

***Kontaktvorrichtung**, s. Eisenbahnfahrgeschwindigkeit (Bd. 17).

***Kontopp**, Flecken im preuß. Regierungsbezirk Liegnitz, Kreis Grünberg, mit Amtsgericht (seit 1889), katholischer und evang. Kirche und (1885) 401 Einw.

***Kontrastwirkungen**, s. Gesicht (Bd. 7, S. 240).

***Kopal**, Bezirksstadt in der Provinz Semiretschinsk des russ. Generalgouvernements Turkistan (Zentralasien), auf der Hochebene Dschunke, nahe den Quellen der Kopalka und dem Nordfuß der Kopalischen Kette, einem westlichen Ausläufer des Alatau, mit einer Moschee, 2 Schulen und (1883) 5426 Einw., darunter 5000 Kosaken und 400 Mohammedaner, wurde 1841 als Kosakenstation gegründet.

***Köpping**, Karl, Radierer, geb. 24. Juni 1848 zu Dresden, studierte anfangs Chemie auf dem dortigen Polytechnikum, ging 1869 nach München, um seine Studien fortzusetzen, trat aber 1871 als Zögling in die Akademie, um sich zum Maler auszubilden. Im J. 1876 nahm er seinen Wohnsitz in Paris, wo er noch eine Zeitlang als Maler von Landschaften und Stillleben thätig war, sich dann aber der Radierkunst widmete, worin er durch die Bekanntschaft mit dem Radierer Charles Waltner gefördert wurde, der großen Einfluß auf seine weitere Ausbildung gewann. Bereits 1883 legte er auf der Münchener internationalen Kunstausstellung durch drei Radierungen: Froufrou nach Clairin, gefährliches Gesindel nach Munkacsy und männliches Porträt nach Rembrandt, so glänzende Proben seiner Begabung ab, daß er durch eine Medaille zweiter Klasse ausgezeichnet wurde. In seinen folgenden größern Arbeiten, dem Morgen nach Breton, Christus auf Golgatha (1887) nach Munkacsy, den Syndici der Tuchmacherzunft (1887) u. dem Bildnis eines Greises (1889), beide nach Rembrandt, entfaltete er seine Kunst der Nadelführung schnell zu solcher Virtuosität, daß er in den letzten beiden Blättern seinen Lehrer Waltner übertraf. Insbesondere versteht er es, die Malweise Rembrandts mit vollendeter Treue und gleicher Kraft des koloristischen Ausdrucks wiederzugeben. Im J. 1890 führte er eine Radierung nach den Offizieren der Schützengilde des heil. Georg von F. Hals aus. Er besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner und die Medaille erster Klasse der Münchener Kunstausstellung, ist Ritter der Ehrenlegion und erhielt 1889 den Grand prix der Pariser Weltausstellung. Im Herbst 1889 wurde er als Vorsteher des Meisterateliers für Kupferstecherkunst an die Berliner Kunstakademie berufen, deren Mitglied er seit 1881 ist.

Korallpolypen. Die Steinkorallen, deren Zahl durch die Challenger-Expedition sehr stark vermehrt [...] Wassers Lücken zeigt. In der überwiegendsten Mehrzahl sind alle Tiefseesteinkorallen Einzeltiere. Nur die zu den verzweigten Madreporen gehörige Lophohelia prolifera bildet in einer Tiefe von 300—600 Faden bei einer Temperatur von 0° zwischen Schottland und den Färöern meilenweit sich erstreckende dichte Bänke. Die übrigen riffbildenden Korallen sind Tiere des seichten Wassers; sie erreichen schon bei 20 Faden ihre untere Verbreitungsgrenze, und ein Tiefenvorkommen von 30 Faden, wie bei Orbicella cavernosa *Erp.*, ist eine seltene Ausnahme. Der Bau der Riffe erfolgt bekanntlich nur in Meeren, deren mittlere Wintertemperatur nicht unter 20° sinkt, doch wurde die westindische Riffkoralle Manicina areolata auch am Kap gefunden. In der horizontalen Verbreitung der riffbauenden Korallen läßt sich ein indopazifisches und ein ostamerikanisches Gebiet unterscheiden, welche zwar beide eine Anzahl Gattungen, doch kaum irgend welche Arten gemeinsam haben. Im ostafrikanischen Gebiet zerfallen die Korallen wiederum in zwei Faunen: die westindische und brasilische. Die Verbindung der ostamerikanischen und indopazifischen Korallenfauna ist bald nach der Alttertiärzeit unterbrochen worden, so daß im ostamerikanischen Gebiet die späterhin im indopazifischen entstandenen Formen fehlen, z. B. die Funginen und zahlreiche Poritidengattungen. Die kleine Familie der schwarzen Korallen, Antipathes, steigt gleich ihren Verwandten bis zu 2900 Faden hinab, und diese Tiefe ist auch die Maximaltiefe für die Gruppe der schönen Blumenkorallen oder Aktinien. Im allgemeinen zwar gehören die Aktinien der Küste zu, doch sind Tiefenformen nicht selten. Je größer die Tiefe, desto mehr unterscheidet sich die Fauna von der Küstenfauna, so daß die Aktinien von 500—2900 Faden ganz verschieden von den zwischen 10 und 500 Faden lebenden sind. Viele Tiefseeformen zeigen bemerkenswerterweise morphologische Eigentümlichkeiten, so z. B. Rückbildung der Tentakeln, wie sie bei Küstentieren nie beobachtet worden sind; es sind nämlich die Tentakeln in Tuben verwandelt, ja in einfache Öffnungen der Mundscheibe rückgebildet. Es mag dies mit der Nahrung zusammenhängen, welche bei den Tiefseeaktinien mehr aus halbweichen Sinkstoffen oder aus Schlamm besteht, für dessen Aufnahme die Tuben besonders geeignet sind, während die Aktinien der Küste sich Tiere zur Nahrung fangen. Wichtig ist auch die Auffindung einiger weniger Tiefseeaktinien, bei denen die Grundzahl für den Ausbau des Körpers und die Wiederholung der Organe nicht sechs, sondern wie bei vielen andern Hohltieren vier ist. Einen sehr bemerkenswerten Anteil an der Zusammensetzung der Tiefenfauna nehmen die Fiederkorallen oder Alcyonarien. Es findet sich eine der Edelkoralle nahe verwandte Form in der Tiefe, mehrere Gorgoniden, welche mit verästeltem Schaftende im Schlick sich festhalten, besonders aber sind unter den Seefedern charakteristische Tiefenbewohner. Die federförmigen Pennatuliden sind Bewohner des seichten Wassers, von den niedern Formen aber findet sich die überwiegende Mehrzahl unter 300 Faden und geht bis unter 2000 hinab. Am tiefsten geht die zugleich häufigste Gattung Umbellula. Die Tiefseealcyonarien finden sich öfters in sol-

***Korat**, Stadt im hinterindischen Königreich Siam, 250 km nordöstlich von Bangkok, am Takrong, Nebenfluß des Semun, der zum Mekhong geht, ist umgeben von einer starken Steinmauer, enthält eine Art Citadelle und hat 7000 Einw., Lao, Birmanen und 600 chinesische Kaufleute, welche in einem eignen, von starken Palissaden umgebenen Stadtviertel wohnen. Die Stadt ist Sitz eines siamesischen Vizegouverneurs, dessen Autorität sich über mehrere Provinzen erstreckt, und hat in ihrer Umgebung reiche Kupferbergwerke und Zuckerrohrpflanzungen. Die Provinz K. ist Siam tributpflichtig, hat eine bedeutende Zahl von Soldaten zu stellen und einen Tribut in Gold, Silber und Seide zu entrichten.

Korea. Die Zahl der Ausländer betrug im Juni 1889: 5756 Seelen, davon lebten 910 in der Hauptstadt Söul, 1633 in Chemulpo, 2749 in Fusan und 464 in Gensan. Nach Nationalitäten wurden gezählt 4973 Japaner, 666 Chinesen, 41 Amerikaner, 31 Deutsche, 18 Engländer, 14 Franzosen etc. Der gegenwärtige Ratgeber des Königs, zugleich Vizepräsident im Staatsrat und Direktor im auswärtigen Amt, ist ein Amerikaner. Das stehende Heer zählt 7000 nach europäischem Muster bewaffnete und ausgebildete Soldaten. Über die Finanzen liegen nach japanischen Quellen folgende Angaben vor: Die Einnahmen belaufen sich jährlich auf 7,632,000 Mk., davon Abgaben in Reis 5, in Baumwollenstoffen 1,8, in Gold 0,5 Mill. Mk., von den Seezollämtern 472,000, von Ginseng 300,000, aus den Goldwäschen 60,000 Mk. Nach den Ausweisen für 1888 betrugen die Zolleinnahmen 267,215 Dollar, davon kamen 219,760 auf Einfuhrzölle. In demselben Jahr betrug die Einfuhr 3,046,000, die Ausfuhr 2,241,000 Doll., davon kamen 1,374,000 Doll. auf Edelmetalle. Es liefen 1004 Schiffe von 196,041 Ton. ein, darunter 221 Dampfer von 175,005 T. Rußland schloß Ende 1888 einen neuen Handelsvertrag mit K., worin den russischen Kaufleuten die Landgrenze geöffnet und Rußland das Recht zugestanden wird, im nördlichen Teil von K. einen Agenten zu unterhalten. Russischen Unterthanen ist es gestattet, in der Grenzstadt Keng-Choung eine russische Kolonie anzulegen, in den den Fremden geöffneten Plätzen dürfen sie freien Handel treiben. Auch haben sie niedrigere Zölle zu zahlen als die nur zur See mit K. verkehrenden Nationen. Der Vertrag ist zunächst nur auf fünf Jahre abgeschlossen. Die Post, welche lediglich zur Beförderung von Staatskurieren und reisenden Beamten dient, hat 471 Ämter mit 5362 Pferden. Eine Telegraphenlinie von Söul nach Fusan über Kongdju, Chöndsu und Taku wurde im Juli 1888 eröffnet, eine der chinesischen Regierung gehörige Linie verbindet Chemulpo mit Söul, Piongyang, Uidju, Mukden und Tikutsin. Über neuere Forschungsreisen in K. vgl. Asien (Bd. 17, S. 58).

Karfu. Eine eingehendere Durchforschung dieser Insel hat jüngst Professor J. Partsch in Breslau ausgeführt und über dieselbe eine geographische Monographie: »Die Insel K.« (Ergänzungsheft Nr. 88 zu »Petermanns Mitteilungen«, Gotha 1887, mit Karte), veröffentlicht, welcher das Folgende entnommen ist.

Partsch teilt K. in drei Teile: 1) den Norden, ein 4–12 km breites, 24 km von W. nach O. langes, steil nach S. abfallendes Bergland, welches den höchsten Teil der Insel bildet und im Pantokrator-Massiv zu 914 m, in dem westlich davon gelegenen Tsuka zu 619 m ansteigt. An dasselbe schließt sich südlich 2) der mittlere Teil, ein nach SO. verlaufendes Hügelland, 20 km von N. nach S. lang, in der Breite von 5–10 km wechselnd, im W. am höchsten (bis 392 m) und nach O. sich zum Kanal von K. abdachend. Im S. wird es von der Erhebung des Bergs Agi Deka (567 m) begrenzt. Endlich folgt 3) der Süden, verhältnismäßig niedrig, mit hafenloser Küste, erst 8 km nach S., dann 22 km nach SO. sich erstreckend. Das älteste vorkommende Gestein ist Trias am Nordostabhang des Pantokrator-Massivs; dann folgen Jura, welcher das 782 m hohe Viglaes (östlich vom Pantokrator) und die ganze Nordostecke der Insel erfüllt, und Kreide, aus welcher der Pantokrator selbst, der sich westlich daran schließende Pylides und die Umgebung des Agi Deka in der Mitte der Insel besteht. Flysch tritt am Westabhang des Pantokrator auf, Miocän und miocäne Konglomerate an einzelnen Stellen der Westküste, den größten Teil der Insel aber erfüllen, abgesehen von einzelnen Alluvialstrecken und rezenten marinen Tuffen, Pliocän, pliocäner Gips und pliocäne Konglomerate.

Die Temperatur von K. (Stadt) beträgt im Jahresmittel 17,7° C., mehr, als man nach ihrer geographischen Breite erwarten sollte; der kälteste Monat ist Januar mit 10,3°, der wärmste August mit 26°, das Zu- und Abnehmen der Temperatur ist den Beobachtungen zufolge durchaus sanft und gleichmäßig. Die sommerliche Hitze wirkt freilich infolge der großen Feuchtigkeit und der geringen Bewegung der Luft drückend und erschlaffend. Der Winter dagegen ist wärmer und milder als derjenige der Riviera und steht hinter dem sizilischen nicht weit zurück. Schneefälle sind sehr selten, aber dafür gibt es recht empfindliche, plötzliche Temperaturschwankungen während des Winters und der Übergangsjahreszeiten. Nebel sind selten. Regentage hat das Winterhalbjahr im Mittel 77,8 (Maximum in 11 Jahren 95, Minimum 60), d. h. zwei- bis dreimal soviel wie Nizza. Häufig sind Gewitter, Hagelschläge kommen jeden Winter 4–5 vor. Der Sommer dagegen ist trocken. Die jährliche Regenhöhe wird verschieden (zu 1084, 1280 und 1466 mm) angegeben, ist aber bestimmt an verschiedenen Teilen der Insel verschieden. Am wasserreichsten ist der Norden, am ungünstigsten gestellt die Mitte, wo im Winter ca. 18 qkm mit stehendem Wasser bedeckt sind, im Sommer dagegen beackert werden können. Malaria ist schon seit dem Altertum auf K. heimisch, namentlich in den ungesunden und darum schwach bevölkerten Thälern der Mitte und im S., während die Hauptstadt selbst davon frei ist. August und September sind die Monate, in welchen sie am schlimmsten auftritt.

Was die Lage von K. anlangt, so war dieselbe im Altertum und auch noch im Mittelalter wichtiger als heute bei den ganz veränderten Verkehrsverhältnissen. K. hat heute nur geringe Beziehungen zur gegenüberliegenden Küste von Epirus, und auch politisch bedeutsam ist es weder für Hellas noch für eine andre europäische Macht. In alter Zeit dagegen war es der natürliche Stützpunkt für den Seeverkehr zwischen Italien und Griechenland; der Handel im Adriatischen Meer war und blieb sein Monopol, bis Venedig aufblühte und es verdrängte. Nach Partsch' Ansicht ist aber K. berufen, »in weiterer Ausdehnung als heute ein herrliches Gartenland zu werden, das reichlich eine glückliche Bewohnerschaft bei mäßiger Arbeit nährt«.

Der wichtigste Punkt nicht nur der Küsten, sondern der ganzen Insel ist die Hauptstadt K., welche mit ihren (1879) 25,139 Einw. (davon 16,500 in der in-

nern Stadt und fast 9000 in den Vororten) fast ein Drittel der sämtlichen Inselbewohner umschließt. Wie sehr dort aller Handel sich konzentriert, zeigt der Umstand, daß dort alle Juden der Insel, 2700 an Zahl, und von sämtlichen Schiffern 88 Proz. (590 von 674) wohnen. Ihre eigne Reederei ist freilich unbedeutend. Der Verkehr in den übrigen kleinen Häfen, welche ausschließlich der Nordseite der Insel angehören, ist durchaus lokaler Natur. Die einst bedeutenden Salinen, von denen diejenigen an der Mündung des Potamo nördlich der Stadt K. und die am Kap Levkimo noch vorhanden sind, werden jetzt wenig gepflegt. Erst in neuerer Zeit ist die Entfremdung zwischen der Stadt K. und dem Land, welche nur schlechte Verbindungen miteinander hatten, durch die Erbauung eines vorzüglichen Straßennetzes, womit die Engländer 1822 begannen, gehoben worden. Dasselbe wird gut im stande gehalten und sogar langsam vergrößert. Wie tief jener Unterschied war, zeigt die erst in neuerer Zeit erfolgte, tief greifende Romanisierung der Hauptstadt, während das Landvolk durchaus griechisch blieb. Ja, es hat den häufig zuwandernden Albanesen (Spuren derselben haben sich in einzelnen Ortsnamen und in der Tracht erhalten) gegenüber die assimilierende Kraft des Hellenentums sich gründlich bethätigt u. dieselben stets bald aufgesogen. Die volkstümliche Einteilung der Insel in vier Landschaften rührt noch aus der Zeit der Anjous her: 1) Oros, im NO., der unwirtlichste und felsigste Teil der Insel, kaum zu einem Fünftel bebaut; 2) Aghiru, der Nordwesten, am dichtesten besiedelt und am besten angebaut (viel Ölbäume und Weinbau; der beste Wein der von Spagus); 3) Mezzo oder Mezzaria, die Mitte, reich an Ölbaumwäldern, aber namentlich im S. nicht genügend besiedelt und bebaut; 4) Levkimo, der öde Süden, welcher mit wenigen Ausnahmen nur armselige kleine Dörfer enthält, 1816 durch die Pest verwüstet, mit unsympathischer Bevölkerung.

K., im Altertum waldreicher als heute, besitzt nur am Nordabhang des Pantokrator Eichenwälder, die zu Anfang des 19. Jahrh. etwa 100,000 Stämme, jetzt aber wohl weniger, zählten, und Mischwald am Berg von A. Matthias. Um so ausgedehnter ist das Gestrüppe, namentlich aus Stecheichen bestehend, im Gebirge und Hügelland. Die Fauna ist arm; von wilden Säugetieren kommen nur Fuchs, Hase, Wiesel, Igel u. Schakal vor. Auch die Viehzucht ist, von dem Kleinvieh der Bergdörfer abgesehen, unbedeutend. Der in alter Zeit blühende Ackerbau verfiel später, die Thalgründe versumpften, und im 16. Jahrh. erzeugte K. nur so viel Getreide, als es für zwei Monate brauchte. Venedig that nichts, um diesen Zustand zu beseitigen, und erst die Franzosen suchten den Bodenbau zu heben. Jetzt ist Mais die wichtigste Körnerfrucht, dann Winterweizen, Mohrenhirse und Gerste; aber in der Hauptsache ist K. auf die Zufuhr aus Südrußland angewiesen. Um so wichtiger ist die Ölproduktion; die Ausfuhr von Olivenöl belief sich im Durchschnitt der Jahre 1857/58–1885/86 auf jährlich 87,500 Barili (à 71 Lit.). Das Sinken der Ölpreise führt aber allmählich eine Einschränkung der übertrieben ausgedehnten Ölbaumzucht herbei. Nicht so bedeutend, wie er es sein sollte, ist der Anbau der Agrumi (Apfelsinen-, Limonen- und Zitronenbäume) und Obstbäume, vernachlässigt der Gemüsebau. Sonst findet sich Flachs, Hanf und Waid angebaut. Im ganzen leistet weder Landwirtschaft, noch Fischerei, noch Industrie etwas Bedeutendes; die Gunst der natürlichen Verhältnisse wird in keiner Weise ausgenutzt. Die Verteilung der Bevölkerung zeigt folgende Tabelle:

	Flächeninhalt	Einwohnerzahl	Einw. auf 1 qkm
Der Norden .	254 qkm	20813	82
Die Mitte .	178 "	45642	256
Der Süden .	161 "	10014	62
Ganz Korfu:	593 qkm	76469	130

***Kornegalle**, Distriktshauptort auf der Insel Ceylon, in reizender Lage am Fuß eines Felsens, in Form eines liegenden Elefanten, auf dessen Gipfel ein sehr heilig gehaltener und von zahlreichen Wallfahrern besuchter buddhistischer Tempel den angeblichen Abdruck des Fußes Buddhas einschließt. Die Stadt ist Sitz der britischen Behörden, enthält die Ruinen des Palastes der alten Könige von Ceylon, deren Residenz K. eine Zeitlang war, und zählt 3680 Einw.

***Korolenko**, Wladimir Galaktionowitsch, russ. Schriftsteller, geb. 15. Juli (a. St.) 1853 zu Shitomir (Wolhynien), besuchte das technologische Institut in Petersburg, dann die land- und forstwirtschaftliche Akademie in Moskau. Schon als Student in politische Händel verwickelt, ward er 1879 nach Ostsibirien verbannt, durfte aber 1885 zurückkehren, worauf er seinen Wohnsitz in Nishnij Nowgorod nahm. Sein bewegtes Leben gab ihm reichen Stoff zu fesselnden Erzählungen und Schilderungen, von denen wir nennen: »Skizzen eines sibirischen Touristen«; »Sokolinec« (d. h. ein auf die Insel Sokolin [Sachalin] Verbannter); »Son Makara« (»Makars Traum«), worin er Sagen und Aberglauben der Jakuten, unter denen er drei Jahre lebte, vorführt; »In schlechter Gesellschaft«; »Der Wald rauscht«, eine russische Volkslegende; »Der blinde Musikant« u. a. Seine Werke erschienen zum Teil gesammelt unter dem Titel: »Očerki i razskazi« (Mosk. 1887).

***Korytza** (Goritza, Gjordscha), Hauptort eines Liwa des europäisch-türk. Wilajets Monastir (Albanien), 840 m hoch an einem südlichen Zufluß des obern Devol schön gelegen, mit ca. 10,000 meist alban. Einwohnern. Es hat mehrere Moscheen, Kirchen und eine Kaserne und ist Sitz eines Liwapaschas und eines griechischen Erzbischofs.

Koschmin, Stadt, Regierungsbezirk Posen, gehört seit 1887 zum Kreis K.

***Kossowo-Feier.** Zur Erinnerung an die erste Schlacht auf dem Amselfeld (Kossowo-Polje), in welcher vor 500 Jahren 27. Juni 1389 das serbische Reich

Unterricht erhielt, wurde später an einer Musikschule in Kiew und zuletzt am Moskauer Konservatorium ausgebildet, welches er mit der goldenen Medaille absolvierte (Violinschüler von Laub und Hrimaly, Kompositionsschüler von Tschaikowski). 1877–78 studierte er unter Joachim an der Hochschule in Berlin, wo er seither seinen ständigen Wohnsitz hat. Seit 1881 ist K. Leiter eines Streichquartetts und seit 1882 Lehrer an der königlichen Hochschule in Berlin. Von seinen Kompositionen (Violinsachen, Lieder) sind hervorzuheben sechs Duette für zwei Violinen mit Klavier.

*__Kotschi__, Hauptstadt der japan. Provinz Tosa (Toshiu), auf der Insel Sikok, am äußersten Ende der 8 km weit in die Südküste der Insel einschneidenden Bai von Urato, mit (1887) 30,987 Einw. Die Stadt ist die bedeutendste der ganzen Insel, Sitz vieler Samurai und Kaufleute und Mittelpunkt der japanischen Papierfabrikation.

__Kotzebue__, 5) Wilhelm von, Schriftsteller, starb 5. Nov. 1887 in Reval.

6) Alexander von, Maler, starb 24. Febr. 1889 in München.

*__Kowalski-Wierusz__ (spr. -nérüsch), Alfred von, poln. Maler, geb. 1849 zu Suwalki (Gouvernement Augustowo), besuchte das Gymnasium in Kalisch, machte seine Kunststudien zuerst in Warschau u. Dresden und setzte sie dann zu München anfangs in der Malschule von A. Wagner und später in der Werkstatt seines Landsmanns J. Brandt fort, wo er so schnelle Fortschritte machte, daß er bereits auf der internationalen Kunstausstellung von 1883 mit einem Postboten in Polen eine Medaille zweiter Klasse errang. Er wählt die Motive zu seinen durch ein helles, leuchtendes Kolorit ausgezeichneten Genrebildern, auf welchen zumeist den Pferden neben den Menschen eine hervorragende Rolle angewiesen ist, aus Russisch-Polen und Galizien und schildert gern das Leben und Thun der Bevölkerung in ihren bunten Trachten auf der Steppe im Frühling und Winter. Von seinen übrigen Werken sind der Spazierritt im Wald, Piköre Ludwigs XIV. im Wald von Fontainebleau, Krakauer Bauernhochzeit, Huzulenjäger zur Jagd fahrend, Frühling und Winter in Galizien die hervorragendsten. Er hat auch ein Bildnis des Ministers v. Lutz in Jagdkostüm gemalt.

*__Kowanowko__, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Posen, Kreis Obornik, an der Welna, hat eine Privatirrenanstalt, eine Wasserheilanstalt und (1885) 538 Einwohner.

__Krabben.__ Die »Spitzen des Krebsreichs« haben in neuerer Zeit vielfach zu biologischen Untersuchungen Veranlassung gegeben, welche zeigen, daß die Alten recht hatten, sie für besonders intelligente Tiere anzusehen. Nach den Beobachtungen von Eisig steht es nunmehr fest, daß die im Wasser lebenden Arten nicht durch Zufall mit einem Dickicht von Algen, Schwämmen, Hydroidpolypen ꝛc. bewachsen, sondern daß sie dieselben zur bessern Maskierung mit ihren Hinterfüßen daselbst befestigen, wo sie mittels eigentümlicher Angelhaken festgehalten werden. Pechuel-Loesche sah an der Loangoküste Strandkrabben, welche während der Ebbe emsig beschäftigt waren, Baumzweige oder Farnblätter, Stückchen von Kokosnußschalen und Samenkörner in ihre Löcher zu schleppen, wodurch sie in ähnlicher Weise wie bei uns die Regenwürmer zur Fruchtbarmachung und Befestigung des Sandes beitragen. Betrat er eine von ihnen bewohnte Küstenstrecke, so erschien der weiße Sand plötzlich rot von den heim eilenden Scharen, die zunächst in der Öffnung ihrer Löcher Halt machten, dieselben mit der größern ihrer beiden Kneipzangen, welche lebhaft rot gefärbt ist, schlossen, wobei das eine der beiden gestielten Augen wachsam herausblickte, ob wirklich Gefahr vorhanden sei. Kam er noch näher, so verschwanden auch diese roten Flecke, indem sich die Tiere tiefer in ihre Höhlen zurückzogen. Auf diesen Inseln kommt auch die eigentlich zu den Anomaluren gehörige, aber wegen ihrer ähnlichen Gestalt und Lebensweise gewöhnlich zu den K. gezählte, riesige Räuberkrabbe (Birgus latro) vor, von deren wunderbarem Instinkt, die Nüsse der Kokospalme zu öffnen, Darwin in seiner Reise um die Welt einen so anschaulichen Bericht gegeben hat. Dieser Bericht wurde von vielen Zoologen für eine Fabel gehalten und darum z. B. von dem Verfasser des betreffenden Teils in »Brehms Tierleben« gar nicht mitgeteilt. Neuerdings ist aber ein Bericht des Missionärs Wyatt Gill von den Karotongainseln eingegangen, welcher sogar die von Darwin bezweifelte Angabe der Eingebornen, daß das Tier die Kokospalme selbst erklettere und die Nüsse herabwerfe, für wahr erklärt. Man sähe zuweilen mehrere derselben auf den Palmenwipfeln, wie sie ihren Genossen die Nüsse herabwürfen, und die Eingebornen behaupteten, sie würden dort oben geboren und hätten dort ihre Wohnung. Man hat das Erklettern des schlanken Stammes wegen der Plumpheit des Tiers für unmöglich gehalten, allein Pechuel-Loesche sah eine westafrikanische Krabbe (Gelasimus perlatus) im Wurzelgerüst der Mangroven emporklettern, um, wie er vermutet, deren Zweige und Blätter zu benagen, und auch Fritz Müller beobachtete in neuerer Zeit auf Bäume kletternde brasilische K. Übrigens wäre nach Gills (in den »Mitteilungen der Jenaer Geographischen Gesellschaft« abgedrucktem) Bericht der Instinkt der Räuberkrabbe der Karotongainseln noch weiter entwickelt, als Darwin mitteilte, sofern sie die entfaserte Schale der Kokosnuß in der Nähe des sogen. Affenauges durch Ausbrechen eines kleinen Stücks öffnen, dann aber nicht den Kern aus diesem Loch stückweise herausholen, sondern nur eine Schere hineinbohren und darauf die Nuß an einem Stein zertrümmern. Eine ausgewachsene Krabbe werde mit einer Nuß in einer Nacht fertig, jüngere kämen erst in der zweiten Nacht zum Schmaus. Mit den leeren Schalen bedecken sie bei der Heimkehr zum Strande den nackten Hinterleib, mit den Kokosfasern polstern sie ihr Lager unter den Mangrovebüschen, so daß die Malaien nicht bloß die Tiere selbst als geschätzte Leckerbissen, sondern auch ihr Polsterungsmaterial ausbeuten. Der Name Diebes- oder Räuberkrabbe würde übrigens

latus) beobachtet, die, um den Weibchen ihrer Wahl zu gefallen, eine Art Tanz aufführen. Sie stellen sich auf das dritte oder vierte Fußpaar und erheben (während das letzte Fußpaar am Körper emporgeschlagen ist) ihre Scheren in die Luft und beginnen sich, wie Tänzer, mit emporgeschwungenen Armen um sich selbst zu drehen. Bisweilen unterbrechen sie den Reigen, um sich abwechselnd auf der einen oder andern Seite zu balancieren, einige Schritte vor- oder zurückzuweichen, und verharren minutenlang in ihren bizarren Stellungen. Sie geben das Spiel erst auf, wenn die Ermüdung sie zwingt, wieder zu ihrer gewohnheitsmäßigen Körperstellung zurückzukehren, oder wenn das Weibchen sich ihm nähert oder ihm seine Scheren entgegenstreckt. Das Männchen nähert sich ihm dann wie im Freudetaumel schwankend und umfaßt es mit seinen Scheren. Findet es nicht sobald Erhörung, so wiederholt es seinen Bewerbungstanz.

Krajewskij, Andrei Alexandrowitsch, russ. Journalist, starb 20. Aug. 1889 in St. Petersburg.

***Kramer**, Gustav, Schulmann und Philolog, geb. 1. April 1806 zu Halberstadt, studierte seit 1824 in Berlin und Bonn, dort namentlich unter seinem Schwager Karl Ritter, hier unter Niebuhr. Nach der Studienzeit Lehrer am Grauen Kloster zu Berlin, begleitete er einen jungen Frankfurter als Erzieher nach Genf zur Universität und bezog dann das Archäologische Institut zu Rom (1833—36), besuchte auch noch Griechenland (1837) und Paris (1838), worauf er Lehrer am Köllnischen Gymnasium, 1839 am französischen Gymnasium und 1842 dessen Direktor ward. Von dort 1853 durch den Minister v. Raumer zum Direktor der Franckeschen Stiftungen nach Halle berufen, hat er diese Anstalten bis 1878 geleitet, wo er als Ehrendoktor der Theologie und Geheimer Regierungsrat in Ruhestand trat, aber das Ehrenamt eines Direktors der wissenschaftlichen Prüfungskommission noch jahrelang beibehielt. Er starb 1. Aug. 1888. Von seinen Werken sind hervorzuheben: »Elogium Perizonii« (Berl. 1828); »Über den Stil und die Herkunft der bemalten griechischen Thongefäße« (das. 1837); »Der Fuciner See« (das. 1839); »Beiträge zur Geschichte A. H. Franckes« (Halle 1861 u. 1875, 2 Bde.); Karl Ritter, ein Lebensbild« (2. Aufl., das. 1875, 2 Bde.); »Aug. Herm. Francke« (das. 1880—82, 2 Bde.). Auch gab er die Werke Strabons (Leipz. 1844 bis 1852, 3 Bde.; kleinere Ausg. 1852, 2 Bde.) und »A. H. Franckes pädagogische Schriften nebst Darstellung seines Lebens und seiner Stiftungen« (2. Aufl., Langensalza 1885, 2 Bde.) heraus.

***Krämer**, 2) Robert von, schwed. Dichter, geb. 6. Febr. 1825 zu Stockholm, studierte in Upsala, trat 1844 in den Militärdienst und nahm 1865 seinen Abschied. Als Senior der Adelsfamilie v. K. war er 1850—66 Mitglied des Reichstags, lebte dann vom öffentlichen Leben zurückgezogen, bis er 1876 in den neuen Reichstag trat, wo er für einen der besten Red-

(»Zwei Reisen in Spanien«, 1861) und »En vinter i Orienten« (1866), wandte er die Beugungsformen der gesprochenen Sprache an. Trotz dieser Eigentümlichkeit fanden die beiden Bücher großen Anklang. Später veröffentlichte er noch ein Bändchen »Dikter« (1867) und »Tal och föredrag på Carl Johans förbundets högtidsdagar« (1876). — Seine Schwester Charlotte Lovisa v. K., geb. 6. Aug. 1828 zu Stockholm, machte sich ebenfalls als Schriftstellerin bekannt mit den »Tankar i religiösa ämnen« (»Gedanken in der religiösen Sache«, 1866), den Reisebildern »Bland skotska berg och sjöar« (1870), Gedichten (»Ackorder«, 1870; »Nya dikter«, 1882), einem Drama (»Felicia«, 1882) und als Herausgeberin der Zeitschrift »Vår Tid« (»Unsre Zeit«, 1877—79). Sie begründete auch ein Stipendium für Studentinnen an der Universität Upsala.

***Krampas**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Stralsund, Kreis Insel Rügen, auf der Halbinsel Jasmund, hat ein Seebad und (1885) 349 Einw.

Kran. Ein K. von bisher nicht erreichten Dimensionen ist in Hamburg dem Betrieb übergeben worden. Seine Tragkraft beträgt 150 Tons (150,000 kg) und ist auf 180 T. geprüft worden. Er hebt diese Last in 15 Min. 6 m hoch und dreht sie in 5 Min. um 360°. Er ruht mittels Rädern auf einer Drehscheibe von 13 m, die Ausladung beträgt 10 m im Lichten, resp. 17,3 m, vom Mittelzapfen gerechnet, die Ausbalancierung geschieht durch einen mit 250,000 kg Sand gefüllten Ballastkasten, und die höchste Rolle am K. liegt 30,5 m über dem Kai.

***Krantz**, Jules, franz. Admiral, geb. 29. Dez. 1821 zu Arches (Vogesen), trat 1837 in die Marine, ward 1847 Schiffsfähnrich, 1848 Schiffsleutnant, 1861 Fregattenkapitän und 1867 Linienschiffskapitän. Während der Belagerung von Paris 1870/71 war er Kommandant des Forts von Ivry, ward im Februar 1871 Kabinettschef des Marineministers Pothuau und Konteradmiral, 1873 Kommandant des ostasiatischen Geschwaders und Gouverneur von Kotschinchina, 1877 Vizeadmiral und Chef des Generalstabs der Marine und 1888 Marineminister. Er schrieb: »Éléments de la théorie du navire« (1852) und »Considérations sur les roulis des bâtiments« (1867).

***Kraschnitz**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Breslau, Kreis Militsch, an der Linie Öls-Gnesen der Preußischen Staatsbahn, hat ein deutsches Samariter-Ordensstift (Pfleganstalt für Idioten, Epileptische, Sieche und Krüppel) und (1885) 872 Einw.

***Krastel**, Friedrich, Schauspieler, geb. 6. April 1839 zu Mannheim, war anfangs Balletttänzer am Hoftheater in Karlsruhe, widmete sich aber bald der schauspielerischen Laufbahn unter Ed. Devrients Leitung an derselben Bühne und wurde nach kurzer, erfolgreicher Thätigkeit als Heldendarsteller 1865 an das Hofburgtheater zu Wien engagiert, an welches er später auf Lebenszeit gebunden wurde. Anfäng-

*__Krause,__ 8) Gottlieb, Geschichtsforscher, geb. 26. Juni 1804 zu Gustau bei Quaritz in Schlesien, bildete sich für das Lehrfach aus, hörte auch an der Berliner Universität einige Vorlesungen und leitete, nachdem er einige Zeit Lehrer gewesen, die Erziehung der Prinzen von Schönaich-Karolath in Saabor bei Grünberg. Hierauf wurde er vom Herzog Heinrich von Anhalt-Köthen als Rat nach Köthen berufen und mit der Verwaltung der herzoglichen Bibliothek und der Naumannschen Sammlungen betraut; dazu kam später noch das Archiv. Um die Ordnung und Ausbeutung dieser Sammlungen für die anhaltische Geschichte erwarb er sich große Verdienste. 1879 pensioniert, zog er nach Naumburg a. S., wo er 25. Febr. 1888 starb. Er veröffentlichte: »Der Fruchtbringenden Gesellschaft ältester Erzschrein. Briefe, Devisen und anderweitige Schriftstücke hervorragender Männer« (Leipz. 1855); »Tagebuch Christians des jüngern, Fürsten von Anhalt« (das. 1858); »Urkunden, Aktenstücke und Briefe zur Geschichte der anhaltischen Lande und ihrer Fürsten unter dem Druck des Dreißigjährigen Kriegs« (das. 1861–66, 5 Bde.); »Wolfgang Ratichius oder Ratke im Licht seiner und der Zeitgenossen Briefe und als Didaktikus in Köthen und Magdeburg« (das. 1872); »Ludwig, Fürst zu Anhalt-Köthen, und sein Land vor und während des Dreißigjährigen Kriegs« (Köthen 1877–79, 3 Bde.)

*9) Anton, Klavierpädagog und Komponist, geb. 9. Nov. 1834 zu Geithain (Sachsen), Schüler von Fr. Wieck, Spindler und Reissiger in Dresden, 1850–53 des Konservatoriums in Leipzig, ist seit 1859 Dirigent der Konkordienkonzerte, des Städtischen Singvereins und der Liedertafel zu Barmen. Von seinen Kompositionen stehen besonders die instruktiven Klavierwerke (Sonatinen und Sonaten für zwei und vier Hände, auch einige für zwei Pianofortes, Etüden ꝛc.) in hohem Ansehen. Er veröffentlichte auch stimmungsvolle Lieder, ein Kyrie, Sanctus und Benedictus für Soli, Chor und Orchester.

*__Krautheim,__ Stadt im bad. Kreis Mosbach, unweit der Jagst, 300 m ü. M., hat eine kath. Kirche, eine alte Burg, ein Schloß, eine Kreispfleganstalt und (1885) 826 Einw.

*__Kray,__ 2) Wilhelm, Maler, geb. 1830 zu Berlin, war ursprünglich Goldschmied, wandte sich aber nach längerer Thätigkeit in diesem Handwerk der Landschaftsmalerei zu, welche er an der Berliner Akademie bei W. Schirmer studierte. Von diesem Meister nahm er die Vorliebe für glänzende Lichtwirkungen an, welche später für seine Gemälde charakteristisch wurden. Nachdem er noch einen zweijährigen Studienaufenthalt in Paris genommen, während dessen er mit den Vertretern der romantischen Richtung bekannt wurde, kehrte er nach Berlin zurück und war hier vorzugsweise als Porträtmaler thätig. Im J. 1867 unternahm er eine Reise nach Italien, und hier lernte er den poetischen Reiz und die magischen Beleuchtungseffekte des südlichen Meers kennen, welche ihm die Motive zu einer Reihe von poetisch-phantastischen Gemälden boten, in denen er das geheimnisvolle Treiben gymnasium zu Breslau, ward dann Schauspieler und widmete sich nach dem Erfolg seiner ersten Dichtungen der litterarischen Thätigkeit. Er lebt als Redakteur des »Anhaltischen Tageblattes« in Dessau. Außer einer Sammlung »Gedichte« (Dessau 1877), den weitern Sammlungen »Funken und Flammen« (das. 1880) und »Nirwana« (Tilsit 1886) sowie humoristischer und satirischer Gedichte »Distelblüten« (Bresl. 1880) schrieb er das mehrfach mit gutem Erfolg aufgeführte Trauerspiel »Der Bürgermeister von Breslau« (das. 1878), die Dramen: »Kaiser Otto III.« und »Columbia oder die Söhne der Freiheit«.

__Krebstiere.__ Die höchste Gruppe der K., die Krabben (Brachyuren), setzt sich zum überwiegendsten Teil aus Formen des seichten Wassers zusammen; nur wenige Arten finden sich in der Abyssalzone, unter 500 Faden, und unter 2000 Faden werden keine Krabben gefunden. In ihrer horizontalen Verbreitung sind sie am stärksten in dem großen indopazifischen Gebiet vertreten; sehr wenig Krabben finden sich in der antarktischen Region; einzelne Arten haben eine sehr weite horizontale Verbreitung.

Die Anomuren sind zum großen Teil weit ausgesprochenere Tiefenbewohner; besonders die beiden großen Gruppen der Paguriden und Galatheiden gehen von der Küstenzone bis in die größten Tiefen. Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit zeigt die Tiefenverbreitung der Lithodea-Arten; während diese Anomuren in den gemäßigten nördlichen und südlichen Breiten Strandtiere sind, leben sie in tropischen Meeren in Tiefen bis zu 1000 Faden. Auch die langschwänzigen Krebse, die Makruren, haben eine sehr weite bathymetrische Verbreitung, obwohl sie im ganzen in erster Linie Bewohner echter Küstengebiete sind. Manche Gattungen haben eine auffallende »bathymetrische Energie«, indem sich ihre Arten über eine weite vertikale Zone hin finden. Die Schizopoden, Spaltfüßer, eine an Formenreichtum den Dekapoden weit nachstehende, wahrscheinlich sehr alte Gruppe der K., zeichnet sich jedoch nicht weniger durch eine weite horizontale und vertikale Verbreitung aus. So finden sich gleiche Arten im Atlantischen und Stillen Ozean, und ihre vertikale Verbreitung geht bis nahe 3000 Faden, während allerdings die Mehrzahl sich an der Oberfläche des Meers findet. Dagegen sind die Stomatopoden, die Maulfüßer, eine Ordnung räuberischer, gefräßiger Krebse, welche am besten durch den Heuschreckenkrebs, Squilla mantis, bekannt sind, ausgesprochene Küstentiere, die jedoch eine auffallend weite horizontale Verbreitung haben. Diese erklärt sich durch das sehr lang andauernde Larvenstadium dieser Kruster, indem sie während desselben leicht über weite Strecken verschleppt werden können. Zu den weitverbreitetsten Krebsen gehören die Kumaceen; besonders reich an Gattungen und Arten sind sie im arktischen Meer, hier bis an die Grenze des ewigen Eises (89° nördl. Br.) gehend, während sie im antarktischen Meer bei 50° südl. Br. gefunden werden. Gegen den Äquator hin nimmt die Artenzahl beträchtlich ab. In der

Breitengrade hin verteilt. Der gleiche Unterschied tritt bei der bathymetrischen Verbreitung hervor. Für mehrere Arten mit verschiedener bathymetrischer Verbreitung hat sich herausgestellt, daß sie äquatorialwärts ungleich weniger tief auftreten als polarwärts. Die Verbreitung der Landasseln ist weniger gut studiert. Wenn eine Anzahl von Arten an mehr oder weniger weit voneinander entfernten Punkten der Erdoberfläche auftreten, so ist dies nur durch künstliche Verschleppung mit Warentransporten zu erklären, wofür auch zahlreiche Beispiele bekannt sind. Unter den marinen Formen der Flohkrebse finden sich Arten mit erstaunlich weiter Verbreitung; einzelne umspannen in äquatorialer Richtung fast den ganzen Erdball. Diese weitverbreiteten Arten sind entweder pelagische Oberflächenformen, oder Tiefseeformen, oder solche, die sich mit Vorliebe an schwimmende Objekte, z. B. Tangmassen, anklammern und durch diese verschleppt werden. Besonders zahlreich treten die Amphipoden in den arktischen Meeren auf, von deren Bewohnern viele eine zirkumpolare Verbreitung besitzen. Viele Amphipoden zeigen sich indifferent gegen große Tiefenunterschiede; doch ist die Beteiligung der Flohkrebse an der Tiefseefauna weit geringer als die der Asseln. Die nicht marinen Amphipoden sind entsprechend der Kiemenform ihrer Atmungsorgane Süßwasserbewohner. Die Süßwasseramphipoden sind im Vergleich zu den Süßwasserisopoden sehr zahlreich; sie sind besonders Bewohner der größern Binnenseen; auch unter den Süßwasserformen finden sich Arten mit großer bathymetrischer Energie und reine Tiefenbewohner. Nur ein kleiner Teil der Süßwasserflohkrebse gehört der Reliktenfauna an. Die niederste Gruppe der höhern Krebse, die Phyllokariden, war bisher nur in einem lebenden Geschlecht, der Gattung Nebalia, bekannt. Durch die Challenger-Expedition wurden zwei neue Gattungen, Paranebalia und Nebaliopsis, mit je einer Art entdeckt. Die erstere stammt von den Bermudas, die zweite wurde zwischen den Prinz Edwards-Inseln und den Crozets aus 1375 und zwischen Neuseeland und Chile aus 2550 Faden Tiefe heraufgeholt.

Ergibt sich aus dem vorigen, daß sich an der Zusammensetzung der Tiefenfauna die höhern Krebse mehr oder weniger stark beteiligen, so zeigen sich auch mehrere morphologische Eigentümlichkeiten, die als eine Folge des Aufenthalts der Tiere in der Tiefe erscheinen. Am meisten fällt die häufige Reduktion der Sehorgane bei vielen Tiefseekrustaceen auf. Unter den Langschwänzern sind besonders die tiefseebewohnenden Willemösien zu erwähnen; diesen ganz durchsichtigen Tieren fehlen Augen und Augenstiele, während die noch im Ei befindlichen, aber schon völlig ausgebildeten Embryonen derselben wohlentwickelte Augen besitzen. Auch bei Schizopoden sind die Augen häufig degeneriert und zum Teil zu plattenartigen Bildungen umgestaltet, und Ähnliches findet sich bei Tiefseeformen unter den Asseln und den Flohkrebsen. Dagegen sind häufig Tastorgane in Gestalt feiner Haare ausgebildet, die auf dem Körper, an den Beinen oder Antennen sitzen, und letztere sind häufig unverhältnismäßig lang; bei den Serolis-Arten der Tiefsee findet sich auf der innern Seite des mittlern Gliedes des Palpus eine kleine Erhöhung rot, viele derselben sind durchsichtig. Bei den Asseln kommt den Tiefseeformen eine bedeutendere Größe zu als den verwandten Küstenformen, die größten aller Isopoden gehören zu den Tiefseearten der Gattung Serolis.

Von den niedern Krebsen (Entomostraca) sind die Rankenfüßer (Cirripedia) vorwiegend Küstenbewohner. Doch gibt es auch Tiefseeformen, und selbst zwischen 2500 und 3000 Faden finden sich noch drei Arten. Ihre horizontale Verbreitung ist infolge der vielfachen Verschleppung eine ausgedehnte. Die Ruderfüßer (Copepoda) gehören zu den pelagischen Tieren und zwar zu den konstant pelagischen; die Kopepodenmenge einer bestimmten Menge Wasser bleibt sich das ganze Jahr über ungefähr gleich; sie kann unglaublich groß sein; so fand Hensen für $\frac{1}{2}$ qm Oberfläche in 10 cbm Wasser ca. 726,000 Stück. Da zwölfmal im Jahr sich die ganze Kopepodenmasse erneuert, indem pro Woche ca. 170,500 Stück sterben, beherbergt diese Wassermasse im Jahr im ganzen ca. 8,700,000 Kopepoden. Ihre horizontale Verbreitung ist eine bedeutende; am wenigsten Arten finden sich im Südindischen Ozean; von einer Art ist das Vorkommen in allen Ozeanen konstatiert. Von der vertikalen Verbreitung ist noch wenig bekannt; die Kopepoden nehmen auch einen bedeutenden Anteil an der Zusammensetzung der pelagischen Süßwasserfauna. Die Muschelkrebse (Ostracoda) sind weit weniger zahlreich; über ihre Tiefenverbreitung ist noch wenig Sicheres bekannt; die größte bis jetzt beobachtete Tiefe ist 2750 Faden; in der Horizontalverbreitung sind einzelne Arten Kosmopoliten; die Blattfüßer (Phyllopoda) umfassen bekanntlich meist Süßwasserbewohner, nur einige Gattungen sind marin. Dieselben bieten ein spezielles Interesse, indem sie zum temporären Plankton gehören, sie produzieren zu Boden fallende Eier, und die Art verschwindet während dieser Zeit von der Oberfläche. Ihre Verbreitung ist noch nicht näher studiert.

Kreissäge, s. Holzbearbeitung (Bd. 17).

Kremer, 2) Alfred von, Orientalist, starb 27. Dez. 1889 in Döbling bei Wien.

***Kremnitz**, Marie (Mite), Schriftstellerin, geb. 4. Jan. 1852 zu Greifswald als Tochter des Professors der Chirurgie Bardeleben, verheiratete sich mit dem Arzt K., mit dem sie sich 1875 in Bukarest niederließ, wo sie der poetisch begabten und litterarisch strebenden Königin Elisabeth von Rumänien (Carmen Sylva) näher trat. Gemeinsam mit derselben veröffentlichte sie die »Rumänischen Dichtungen« (Übertragungen; 2. Aufl., Bonn 1885) und die unter dem Pseudonym Dito und Idem erschienenen Romane: »Aus zwei Welten« (2. Aufl., das. 1886), »Astra« (3. Aufl., das. 1887), »Feldpost« (das. 1887); das Trauerspiel »Anna Boleyn« (das. 1886); »In der Irre«, Novellen (das. 1888); »Rache, und andre Novellen« (das. 1889). Allein schrieb sie: »Rumänische Skizzen« (Leipz. 1881); »Rumänische Märchen«, übersetzt (das. 1882), unter dem Namen George Allan die Romane: »Aus der rumänischen Gesellschaft« (das. 1881), »Ein Fürstenkind« (das. 1883).

Krempelmaschine, s. Spinnerei (Bd. 17).

***Kreolin**, neues Desinfektionsmittel, wird aus

leicht zerstört wird. Nach manchen Angaben enthält K. auch Harzseife, Fettseife, Alkohol. Es ist weit weniger giftig als Karbolsäure, steht aber letzterer an desinfizierender Kraft wenig nach, ja übertrifft dieselbe in gewissen Fällen, so zur Abtötung der Tuberkelbacillen. Man benutzt es in 2—5 Proz. Lösung zur Desinfektion von Wunden, insbesondere Wundhöhlen, Händen, Instrumenten (für letztere, weil nicht durchsichtig, weniger geeignet), ferner namentlich zur desinfizierenden Abwaschung von Geräten ꝛc.

Kreosot. Neuerdings wurde das K. besonders angelegentlich zur Behandlung der Lungentuberkulose empfohlen. Die Thatsache, daß alle Teerprodukte energisch desinfizierende oder wenigstens entwickelungshemmende Wirkung auf die Tuberkelbacillen ausüben, ist geeignet, die vom Standpunkt der Erfahrung am Krankenbett gegebene Empfehlung des Kreosots durch Sommerbrot zu unterstützen. Leider wird in manchen Fällen die Anwendung des Mittels unmöglich, weil der Magen dasselbe nicht oder nicht auf die Dauer erträgt.

Krestowskij, 2) W. (N. D. Chwaschtschinskaja), russ. Schriftstellerin, starb 20. Juni 1889 in Peterhof bei St. Petersburg.

Kreta. Im Sommer 1889 brach wieder einmal ein Aufstand in K. aus, wo sich der Generalgouverneur Sartinsky Pascha nicht die Sympathien der christlichen Bevölkerung erworben hatte. Die Aufständischen besetzten das Gebirge von Sfakia und verkündeten die Vereinigung der Insel mit Griechenland als ihr Ziel. Die griechische Regierung trat in einer Note an die Mächte vom 6. Aug. für den Aufstand ein. Die Pforte schickte Schakir Pascha mit bedeutenden Streitkräften nach K., welcher auch bald den Aufruhr unterdrückte. Darauf wurde eine Amnestie erlassen und durch einen Ferman Reformen, namentlich auf wirtschaftlichem Gebiet, versprochen; beide Erlasse erschienen aber den Christen nicht genügend und beschwichtigten die Unzufriedenheit nicht. Die griechische Regierung hatte daher Mühe, sich des Drängens der kretischen Flüchtlinge auf Intervention zu erwehren.

Kretzschmer, Johann Hermann, Maler, starb 5. Febr. 1890 in Berlin.

***Kriegsflotten** der wichtigsten europäischen Staaten. Nächst den Dampf- u. den Panzerschiffen haben die Torpedoboote bei ihrer Einführung auf die Entwickelung der K. aller Länder den bedeutsamsten Einfluß ausgeübt. Die Panzerschiffe hatten bereits mehrere Wandlungen ihrer Bauart und Einrichtung hinter sich, als die Torpedoboote Mitte der 70er Jahre ihnen gegenübertraten, denn Zweck der letztern war vornehmlich die Bekämpfung der Panzerschiffe mittels Torpedos. Glaubte man anfangs, daß es am vorteilhaftesten sei, die Torpedoboote so klein als möglich zu machen, und daß solche von 8 bis 12 Ton. genügen würden, so erkannte man bald, daß der aus dieser geringen Größe hervorgehende Mangel an Seetüchtigkeit ihren Nutzen fast ganz aufhob. Infolgedessen wuchsen sie nach und nach auf 30, 40, 50—60 Ton. Damit war ihre anfänglich sehr geschätzte Mitführung als Beiboote auf dem Deck großer Schiffe ausgeschlossen. Man vereinigte nun in der Regel sechs Boote unter Führung eines größern Fahrzeugs von 250 bis 500 Ton., die sogen. Divisionsboote, Torpedobootjäger oder Torpedo-

der Küstenverteidigung zu übertragen. Je mehr aber die Torpedoboote bei Flottenübungen zur praktischen Verwendung kamen, um so mehr brach sich die Überzeugung Bahn, daß für den Dienst auf hoher See diese kleinen Boote wenig geeignet sind, daß sie dagegen der Küstenverteidigung vielen Nutzen versprechen. Richtig war die anfängliche Ansicht, daß die kleinen behenden Boote von den schwerfälligen Panzergeschützen wenig zu fürchten hätten, daß aber diese Sicherheit mit ihrer Größe schwindet. Wenn auch ihre im Lauf weniger Jahre außerordentlich gesteigerte Fahrgeschwindigkeit ein Hinaufgehen in dieser Richtung wieder ausglich, so war doch all diesen Bestrebungen in den Revolverkanonen und Schnellfeuergeschützen, die in kurzer Zeit überraschende Fortschritte in ihrer technischen Entwickelung machten, ein Gegner entstanden, den sie nicht mehr überholen konnten. Mit den wirkungsvollen Schnellfeuerkanonen größern Kalibers hat die Artillerie den Schiffen großer Fahrgeschwindigkeit gegenüber die Stellung als Waffe im Seekrieg wiedergewonnen, die sie gegenüber den Panzerschiffen nie verlor, den kleinen Blitzbooten aber eine kurze Zeit lang hatte preisgeben müssen. Ebenso rasch entwickelten sich der Schiffs- und Schiffsmaschinenbau, deren Leistungen die schnell fahrenden Kreuzer von 2—3000, neuerdings sogar zu 5—6000 Ton. bezeugen. Insbesondere ist der außerordentliche Fortschritt im Schiffsmaschinenbau auf die Seetaktik von großem Einfluß gewesen, insofern die Fahrgeschwindigkeit der Schiffe die Bedeutung einer Waffe erhielt. Das italienische Panzerschiff Sardegna von 13,860 T. hat Maschinen von 22,800 i e (indizierte Pferdekräfte), die englischen Panzerdeckkreuzer Blake und Blenheim von 9000 T. 20,000 i e, der französische Panzerkreuzer Dupuy de Lôme von 6300 T. 14,000 i e, die deutschen Torpedo-Divisionsboote D. 7 u. D. 8 von 350 T. haben 4000 i e und 26 Knoten (48 km) Geschwindigkeit. Gegenüber diesen größern Schiffen, die Kohlen für mehrere tausend Seemeilen Fahrt an Bord nehmen können, ist die Bedeutung der kleinen Torpedoboote auf hoher See sehr geschwunden, zumal die Lancierung der Torpedos eine so günstige Entwickelung genommen, daß dieselbe mit gleicher Sicherheit auch von den Kreuzern ausgeführt wird. Damit kehrte auch das gesunkene Vertrauen zu den schweren Panzerschiffen, das sie bei der schnell wachsenden Bedeutung der Torpedoboote einbüßten, wieder zurück, unterstützt vom Schiffbau, der es verstanden, durch den Zellenbau und Herstellung vieler wasserdichter Abteilungen, durch Längs- und Querschotten im Schiffsraum die Wirkung treffender Torpedos zu lokalisieren und ihnen so die Schwimmfähigkeit zu erhalten, auch wenn sie ein Leck durch einen Torpedo erhielten. Glaubte man eine Zeitlang, daß der Kampfwert der Panzerschiffe für die Seeschlacht nicht mit ihrer Größe und Schwere des Panzers wie der Geschützarmierung wachse, sondern daß mehrere kleine Panzerschiffe in dieser Beziehung einem großen vorzuziehen seien, so hat auch diese Ansicht sich geändert, ebenso die, daß der Seitenpanzer ganz, wie an den italienischen Panzerschiffen der Lepantoklasse, oder teilweise, wie an den englischen Schiffen der Admiralsklasse, entbehrlich sei. Schießversuche mit Brisanzgeschossen haben gelehrt, daß die Wirkung derselben gegen ungepanzerte Schiffswände ganz furchtbar ist, wogegen sie beim

Gürtelpanzer und einer Armierung schwerster Geschütze sowie einer Geschwindigkeit von 17—18 Knoten und reichem Kohlenvorrat nicht entbehrlich und durch kleine Schiffe nicht ersetzbar sind. So hat man sich nunmehr in England entschlossen, nach dem Vorangehen Italiens 8 Panzerschiffe von je 14,300 Ton. Deplacement zu erbauen. Sie erhalten einen umlaufenden, nach dem Bug und Heck zu allmählich an Dicke abnehmenden Panzergürtel, über welchem in der Mitte des Schiffs die Panzerwände erhöht und ihre Enden durch starke Panzerquerschotten zu einer geschlossenen Panzercitadelle verbunden sind, innerhalb deren in der Batterie (unter Deck) mittelschwere Panzergeschütze von 21—28 cm Kaliber, auf dem Oberdeck aber in oben geschlossenen Panzerdrehtürmen oder in oben offenem Reduit von birnförmigem Grundriß auf drehbaren Geschützständen (barbette) meist 4 ganz schwere Geschütze von 34—43 cm Kaliber Aufstellung finden. Um die Vorteile der oben offenen, nur durch Stahlhauben geschützten Aufstellung auf Drehscheiben mit denen der mehr Schutz gewährenden Panzertürme zu vereinen, hat man in neuerer Zeit die hydropneumatischen Verschwindungslafetten von Moncrieff-Razakoff in Rußland (Katharina II., Sinope, Tschesme) und England eingeführt, welche durch den Rückstoß beim Schießen selbstthätig das Geschützrohr tief herabsenken und für den Augenblick des Feuerns bis zur Oberkante der Panzerbrustwehr selbstthätig erheben. Im Bug und Heck finden 15 cm und auf dem Oberdeck als Nebenarmierung auch kleinere Schnellfeuer- und Revolverkanonen Aufstellung; ein 7—15 cm dickes, gewölbtes Stahlpanzerdeck erstreckt sich von der Citadelle bis zum Heck und dem Sporn und schützt die Kessel-, Maschinen-, Munitions-, Kohlen- und Vorratsräume gegen Stechschüsse; Munitionsförderschacht und die Schornsteine sind gepanzert. Der Panzer der Citadelle oder Türme sowie in der Mitte des Gürtels hat eine Dicke von 45—60 cm. Die Zellen an den Seitenwänden in Höhe der Wasserlinie füllt man mit leckschließenden Mitteln, Kork, Kokosfaser ꝛc. Es treten im Krieg oft Fälle ein, welche die Entsendung einzelner Schiffe zu selbständigen Unternehmungen in feindliche oder vom Feind beherrschte Gewässer notwendig machen. Diese Schiffe bedürfen außer hinreichenden Panzerschutzes der vitalen Teile (Maschinen, Kessel) auch großer Fahrgeschwindigkeit und Kohlenvorräte. Man hat diese Schiffe ihrer Verwendungsart entsprechend geschützte Kreuzer genannt. Es sind sowohl Gürtelpanzerschiffe, wie die Schiffe der Auroraklasse von 5600 Ton. in England, der Bayardklasse von 6200 T. in Frankreich, als auch Panzerdeckschiffe ohne Seitenpanzer, wie die beiden Kreuzer Blake und Blenheim (England) von 9000 T. und 22 Knoten Geschwindigkeit mit einem in der Mitte 15 cm dicken Panzerdeck und einem Kohlenvorrat für 15,000 Meilen bei 10 Knoten Fahrt oder der italienische Kreuzer Piemonte von 2500 T., 22 Knoten Geschwindigkeit, 76 mm dickem Panzerdeck und einem Seitenpanzer der Batterie. Die schnell fahrenden Panzerdeckkreuzer führen fast ausschließlich Schnellfeuerkanonen an Bord. Der Piemonte z. B. hat sechs 15 cm, sechs 12 cm, zehn 5,7 cm, sechs 3,7 cm Schnellfeuergeschütze und vier 10 mm Maximkanonen; außerdem haben die Schiffe dieser

schweren Kampfgeschütze in Türmen in der Längsmittellinie des Schiffs meist paarweise auf einer Drehscheibe oder an beiden Bordseiten schräg zur Mittellinie aufstellt, um alle Geschütze gleichzeitig nach derselben Seite hin abfeuern zu können, stellt man bei Kreuzern die beiden vordern und hintern Geschütze an den Bordseiten meist in balkonartigen Ausbauten auf, damit bei Verfolgungen nicht nur die im Bug stehenden Jagdgeschütze, sondern auch diese an den Bordseiten stehenden Batteriegeschütze, ebenso beim Rückzug mit den Heckgeschützen sich am Feuergefecht beteiligen können. Da man heute alle für den Kampf bestimmten Schiffe, auch die Kreuzer, aus Stahl baut, so gibt man ihnen und nicht nur den großen Kreuzern erster, sondern auch den zweiter Klasse ein Panzerdeck und Rammbug, um bei vorkommender Gelegenheit auch von dieser gefährlichen Waffe Gebrauch machen zu können. Man trennt jetzt die für den Friedensstationsdienst in fremden Meeren bestimmten Kreuzer von den Geschwaderkreuzern insofern, als jene eine Holzbeplankung mit Verkupferung und reiche Takelage zum Segeln erhalten und in ihrer innern Einrichtung nach Möglichkeit auf gesunde und wohnliche Räume, namentlich bei den in tropischen Gewässern stationierten Schiffen, Rücksicht genommen wird, während bei den letztern die Steigerung des Kampfwertes, kräftige Maschinen, großer Kohlenraum, starke Armierung mit Schnellfeuerkanonen, in den Vordergrund tritt.

Neue Gesichtspunkte bietet die Küstenverteidigung. Wenn hier auch hervorragende Seeeigenschaften nicht gefordert werden, legt man doch heute einen größern Wert auf offensive Verwendung, als ihn die alten schwimmenden Panzerbatterien bieten. Die einst so geschätzten Monitoren sind ein veralteter Standpunkt. An ihre Stelle sind Kanonenboote, gepanzerte und ungepanzerte, mit geringem Tiefgang und meist nur einem schweren, im Bug aufgestellten Geschütz, außer einigen Schnellfeuerkanonen als Beigeschütze, getreten. Auf den englischen Kanonenbooten für diesen Zweck, den sogen. Floating carriages, steht das schwere Buggeschütz auf versenkbarer Drehscheibe.

Die Zusammensetzung der K. der einzelnen Länder wird bedingt durch die ihnen gestellten Aufgaben. Während die Flotten Englands und Frankreichs, entsprechend dem alten Kolonialbesitz dieser Länder, befähigt sein sollen, in allen Meeren auch dem mächtigsten Gegner eine Seeschlacht zu liefern, ist die deutsche Flotte in dieser Beziehung auf die heimischen Gewässer, die Ost- und Nordsee, beschränkt, weshalb sie besonderer Transportschiffe, die in jenen Marinen, wie in der Italiens, einen bedeutenden Umfang haben, nicht bedarf. Deutschland aber wird mit seinem zunehmenden Seehandel gezwungen sein, dem Beispiel Englands und Frankreichs folgend, seine Kreuzerflotte zu vermehren, um seinen Handel in allen Meeren schützen zu können. Italien, welches einen großen Wert auf eine starke Schlachtflotte und Verteidigung seiner langen Küste legt, dabei aber keinen so bedeutenden überseeischen Handel zu schützen hat, besitzt die stärksten Schlachtschiffe der Welt, eine reiche Flotte von Torpedobooten, aber verhältnismäßig wenige Kreuzer. In der nachstehenden Tabelle geben wir eine Übersicht der K. der bedeutendern europäischen Seemächte zu Anfang des Jahrs 1890; in ihr sind

Marine eine mehr oder weniger eigentümliche, keineswegs von ihrem Tonnengehalt abhängige ist; so stehen in Frankreich Schiffe von 7000 und 3000 Ton. unter derselben Benennung, unter den Kreuzern erster Klasse solche von 2400 und unter denen zweiter Klasse solche von 3000 T. aufgeführt; in der deutschen Marine hat die Kreuzerkorvette Irene 4400 T., während die Kreuzerfregatten der Bismarckklasse 2856 T. haben; ebenso verschieden ist der Kampfwert dieser Schiffe, der sich aus vielen Faktoren: Bauart, Fahrgeschwindigkeit, Kohlenvorrat, Armierung etc., zusammensetzt. Dazu kommt, daß in jeder Marine in derselben Klasse alte und neue Schiffe aufgeführt sind, deren Kampfwert fast ebenso verschieden ist wie ihr Alter. Hiervon werden indessen alle Flotten fast gleichmäßig betroffen.

Die Kriegsflotten der europäischen Seemächte (Anfang 1890).

Länder	Gepanzerte			Kreuzer			Kanonenboote	Avisos	Torpedoflottille		Zusammen
	Schlachtschiffe	Küstenverteidiger	Kreuzer	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse			größere Fahrzeuge	Torpedoboote	
Dänemark	4	4	—	1	2	6	8	—	1	28	54
Deutschland	12	15	—	8	11	7	3	7	8	109	180
England	44	8	17	19	48	41	137	—	4	148	447
Frankreich	24	20	13	21	16	16	16	45	24	180	395
Griechenland	—	4	—	1	1	—	12	—	1	31	50
Italien	16	2	—	19[1]	22		10	—	7	126	202
Niederlande	2	21	—	8	1	4	16	—	—	32	107
" in Indien	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—	
Norwegen	—	4	—	2	2	—	13	—	—	9	30
Österreich: operative Flotte	12	—	—	3[2]	4[3]	5[3]	—	—	—	56	96
für spezielle Zwecke[4]	—	—	—	2	3	5	6	—	—	—	
Portugal	1	—	—	—	6	—	16	—	—	4	27
Rußland: Ostseeflotte	6	13	10	3[5]	16		11	7	2	37	105
Schwarze Meer-Flotte	4	2	—	20			—	—	1	86	113
Flottille in Sibirien	—	—	—	—	1	—	9	—	—	6	16
Flottille auf dem Kaspisee	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
Schweden	2	14	—	1	3	—	14	—	1	38	73
Spanien	1	3	3	13	10	9	56	—	1	15	111
Türkei	14	4	—	2	22	—	4	22	5	28	101

[1] Darunter 12 Panzerdeckschiffe. — [2] Torpedoschiffe. — [3] Torpedofahrzeuge genannt. — [4] Stations- und Missionsschiffe. — [5] Panzerdeckschiffe.

Von einer bloßen Angabe der an Bord aufgestellten Anzahl Geschütze wäre kein Nutzen zu versprechen, wenn nicht auch ihr Kaliber, Geschütz- und Geschoßkonstruktion, lebendige Kraft, Durchschlagskraft und Sprengladung der Geschosse etc. mit aufgeführt würden, denn der Kampfwert der Geschütze ist nicht nur nach der Größe ihres Kalibers, sondern auch nach der Leistungsfähigkeit innerhalb desselben Kalibers ein sehr verschiedener. Während die englischen Schlachtschiffe heute noch zum größten Teil mit den veralteten Vorderladern von berüchtigter Haltbarkeit armiert sind, sind in andern Marinen schon Krupps Geschütze neuester Konstruktion vertreten. Auch der Wert der Torpedoboote ist ein sehr verschiedener, die englischen und französischen haben sich zum großen Teil bei den Flottenübungen nicht bewährt; in Frankreich sind wegen mangelnder Seefähigkeit 51 ganz neue Tor-

mit Buchstaben und Ziffern ist folgende: A Allgemeines Kriegsdepartement, A 1 Armeeabteilung, A 2 Abteilung für Fußtruppen (Infanterie, Fußartillerie etc.), A 3 Abteilung für berittene Truppen (Kavallerie, Feldartillerie), A 4 Festungsabteilung (bisher Ingenieurabteilung); B Militär-Ökonomiedepartement, B 1 Kassen-, B 2 Verpflegungs-, B 3 Bekleidungs-, B 4 Servis-, B 5 Bauabteilung; C Departement für Invalidenwesen, C 1 Pensions-, C 2 Unterstützungs-, C 3 Anstellungsabteilung; D Waffendepartement, D 1 Handwaffen-, D 2 Geschützabteilung (einschließlich Trainangelegenheiten), D 3 Technische Abteilung, letzterer sind die Artilleriewerkstätten, die Geschützgießerei, die Geschoßfabriken, Pulverfabriken und das Feuerwerkslaboratorium unterstellt; selbständige Abteilungen sind die Remontierungs- und die Medizinalabteilung. Vom K. ressortieren ferner: die Direktion des Potsdamer Militärwaisenhauses, die Ober-Militärexaminationskommission, die Generalmilitärkasse, die Inspektionen der Feldartillerie, der Infanterieschulen, der Gewehrfabriken, des Militärveterinärwesens und der Militärstrafanstalten, die Traininspektion, das Militärreitinstitut, die Artillerie-Prüfungskommission, die Artillerie-Depotinspektionen, die Zeughausverwaltung zu Berlin, endlich die militärärztlichen Bildungsanstalten, die evangelische und die katholische Feldpropstei.

Kriegssanitätswesen. Das deutsche K. hat einen großen Fortschritt zu verzeichnen durch die Einführung einer vollständigen Ausrüstung für antiseptische Wundbehandlung vom Truppenverbandplatz und Hauptverbandplatz bis zum Reservelazarett. Als Norm für die antiseptische Wundbehandlung ist die Verwendung des Sublimatmulls angenommen worden. Der Sublimatmull wird teils im Frieden in den Garnisonlazaretten, teils auch im Krieg durch die Feldapotheker hergestellt. Als Irrigationsflüssigkeit dient die 1proz. Sublimatlösung, zu deren Herstellung teils konzentrierte Mutterlösung, teils Sublimat in Substanz mitgeführt wird. Für die Desinfektion der Instrumente ist flüssige konzentrierte Karbolsäure und zur fernern Wundbehandlung Jodoform in großen Mengen vorhanden. Große Massen von Kambrik- und Gazebinden. Sublimat-

lichen. Diesem Prinzip ist durch Einführung antiseptischer Verbandpäckchen Ausdruck gegeben. Dieselben bestehen aus zwei Sublimatmullkompressen, einer Kambrikbinde und einer Sicherheitsnadel, alles zusammen in ein Stück starker Ölleinwand fest eingeschnürt. Jeder Mann erhält ein solches Päckchen in den vordern Rockschoß eingenäht; dasselbe ist auf diese Weise sofort an der Stelle, wo man des Verbandmittels zuerst bedarf, dem Hilfspersonal zur Hand. Die Anwendung dieses Verbandpäckchens ist die, daß man es öffnet, die Ölleinwand wegwirft, die Wunde mit den Kompressen bedeckt und diese letztern mittels der Binde befestigt; die Sicherheitsnadel dient zum Feststecken der Binde.

Einen weitern Fortschritt hat das K. gemacht durch Einführung der transportabeln Lazarettbaracken. In den neuern Kriegen hat man die Erfahrung gemacht, daß die Behandlungsresultate in Barackenhospitälern häufig günstigere waren als in geschlossenen Gebäuden, besonders wenn diese letztern (wie meist im Krieg) eigentlich andern Zwecken als der Verwundeten- und Krankenpflege zuvor gedient hatten. Man war aus diesem Grund sowie auch in der Absicht, in möglichst kurzer Zeit unabhängig von den örtlichen Verhältnissen den Verwundeten geeignete Unterkunft gewähren zu können, schon längst bestrebt, durch improvisierte Barackenbauten und mitgeführte Krankenzelte den Ansprüchen der Verwundetenpflege zu genügen. In erster Linie aber war das Bedürfnis vorhanden, mit akuten Infektionskrankheiten Behaftete, welche natürlich nicht evakuiert werden können, sondern sobald wie möglich isoliert werden müssen, in gesonderten Baracken behandeln zu können. Im J. 1884 wurde nun eine Preisbewerbung ausgeschrieben und auf diese hin 1885 eine Ausstellung transportabler Baracken ins Leben gerufen. Auf dieser Ausstellung sowie bei der Berliner Hygiene-Ausstellung 1885 erhielt den ersten Preis die vom Dänen v. Döcker erfundene transportable Lazarettbaracke. Eine solche Baracke ist bestimmt für zwölf Kranke mit je 14,17 cbm Luftraum; sie wiegt 3590 kg und kostet 3000 Mk. Die Wände und das Dach bestehen aus Holzrahmen, welche durch Scharniere verbunden werden und auf beiden Seiten mit Filzpappe überkleidet sind. Dieselbe erhält noch einen Anstrich, welcher gegen Feuersgefahr schützt; sie ist mit Fenstern und Firstventilation ausgestattet. Die Heizung erfolgt durch Öfen, deren Rauchrohr gleichfalls mit einer für die Ventilation bestimmten Vorrichtung in Verbindung steht. — Zur Litteratur: Frölich, Militärmedizin. Darstellung des gesamten Militärsanitätswesens (Braunschw. 1887).

Kriegswissenschaft. Vgl. Jähns, Geschichte der K. vornehmlich in Deutschland (1. Abt., Münch. 1890).

***Kriens**, Dorf im schweizer. Kanton und Bezirk Luzern, am Nordfuß des Pilatus, mit Luzern durch eine Lokalbahn verbunden, hat bedeutende Fabrikation von Maschinen, Dampfkesseln, Glocken, eisernen Brückenbestandteilen und (1888) 1300, als Gemeinde 4323 meist kath. Einwohner. In der Nähe ein Eisen- und Kupferhammer, ein Walzwerk und das Schloß Schauensee mit schöner Aussicht.

Kroatien-Slawonien. In den Jahren 1886—89 wurden mehrere für die Interessen des Landes besonders wichtige Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehr übergeben und zwar 1) die 1t3 km lange, die kroatisch-slawonischen Komitate Warasdin und Agram in der Richtung von N. nach S. durchschneidende Zagorianer Bahn von Csakathurn nach Agram. Die dem Lauf der Krapina folgende Hauptlinie berührt im obern Teil die Stadt Warasdin und das nahe Bad Warasdin-Töplitz, wogegen ein bei Zabok abzweigender Flügel bis an das Bad Krapina-Töplitz reicht; 2) die gegenwärtig bereits vollständig ausgebaute, über 200 km lange Bahnlinie Agram-Sissek-Neugradisca-Brod, welche, anfangs dem Lauf der Save folgend und sodann den Fuß des nördlich von dieser sich gegen Brod erstreckenden Gebirgszugs von W. gegen O. begrenzend, einerseits die von Triest, Fiume und aus dem Alpengebiet in Agram einmündenden Linien mit der ungarischen Alföldbahn (Großwardein-Szegedin-Maria-Theresiopel-Dalja-Brod) direkt verbindet, anderseits aber den Verkehr dieser Linien in die bosnischen Bahnen hinüberleitet und auch für die ausgedehnten Forsten der ehemaligen Militärgrenze von besonderer Bedeutung ist; 3) die Vizinalbahn Vinkovce-Brčka endlich bezweckt, dem Gebiet der ehemaligen slawonischen Militärgrenze den Verkehr zu erschließen.

Durch die Verurteilung des Agitators Starcevics wegen Betrugs wurde den demagogischen Wühlereien zunächst ein Ende gemacht. Auch die gemäßigte Opposition, welche vom Bischof Stroßmayer und von Draskowitsch geleitet wurde, erhielt einen empfindlichen Schlag durch die persönliche Zurechtweisung, welche Kaiser Franz Joseph 1888 dem Bischof erteilte, weil er aus Anlaß der in Kiew veranstalteten Jubelfeier zur Erinnerung an die Einführung des Christentums in Rußland in einem Glückwunschtelegramm die Weltmission Rußlands gerühmt hatte. Infolge der Vereinigung der Militärgrenze mit K. wurde eine Revision des finanziellen Ausgleichs mit Ungarn notwendig. Die Verhandlungen der Regnikolardeputationen darüber begannen 1887 und führten 1889 zum Abschluß. Danach wurde der Prozentsatz des Beitrags von K. zu den österreichisch-ungarischen Angelegenheiten von 5,75 auf 5,95 Proz. erhöht und der Beitrag für die mit Ungarn gemeinsamen Ausgaben auf 56 (statt 55) Proz. der kroatischen Einnahmen festgesetzt. — Zur Litteratur: Krauß, Kroatien und Slavonien (Wien 1888); Brigl, Ortslexikon für die Königreiche Kroatien und Slavonien (Agram 1888).

Krone. Die neue deutsche Kaiserkrone erhielt 1889 ein wesentlich verändertes Aussehen dadurch, daß die den Stirnreif bildenden Schildchen nicht nach



Die neue deutsche Kaiserkrone (1889).

außen geneigt, sondern senkrecht gestellt sind (vgl. obenstehende Abbildung).

***Kronecker**, Leopold, Mathematiker, geb. 7. Dez. 1823 zu Liegnitz, studierte in Berlin, Bonn, Breslau, wurde 1845 in Berlin zum Doktor promoviert, lebte bis 1855 in und bei Liegnitz, dann in Berlin und wurde 1860 zum ordentlichen Mitglied der dortigen Akademie der Wissenschaften erwählt. Seit 1861 hielt er Vorlesungen an der Universität, und 1883 wurde er zum ordentlichen Professor der Mathematik an der Universität ernannt. Er arbeitete über Gegenstände der höhern Arithmetik, der Algebra und der Analysis, erzielte namentlich durch Anwendung der Theorie der elliptischen Funktionen auf die Zahlentheorie wichtige Ergebnisse. Seine »Grundzüge einer arithmetischen Theorie der algebraischen Größen« erschienen mit seiner Dissertation »De unitatibus complexis« als Festschrift zu Kummers Doktorjubiläum (Berl. 1882), seine Abhandlung über den Zahlbegriff in den »Philosophischen Aufsätzen« zu Zellers Doktorjubiläum (Leipz. 1887); seinen Briefwechsel mit Dirichlet veröffentlichte Schering 1885 in den »Göttingischen gelehrten Anzeigen«. Mit Weierstraß gibt er Crelles »Journal für Mathematik« heraus.

***Kropatschek**, 1) Alfred, Ritter von, Militär, konstruierte als Hauptmann 1874 ein Repetiergewehr und beteiligte sich 1877, inzwischen Major und Kommandant der Artilleriekadettenschule in Wien geworden, an einem von der französischen Regierung ausgeschriebenen Wettbewerb um ein Magazingewehr für die Marinetruppen. Seine Konstruktion, kombiniert mit dem Lauf und Verschluß des französischen Infanteriegewehrs M/74, wurde als Fusil modèle 1878 marine in Frankreich angenommen, auch hat das Kropatschek-Gewehr zu Jagdzwecken vielfach Verwendung gefunden. Auch als Militärschriftsteller ist K. aufgetreten.

*2) Hermann Wilhelm, Politiker, geb. 11. Febr. 1847 zu Rahhausen bei Königsberg in der Neumark, studierte Philologie und Geschichte in Halle, wo er auch die philosophische Doktorwürde erwarb und das Staatsexamen bestand, machte die Kriege von 1866 und 1870/71 mit, ward Hilfslehrer an der Latina in Halle, 1873 Lehrer am Gymnasium zu Wismar und 1878 Oberlehrer am Realgymnasium in Brandenburg. 1879 in das preußische Abgeordnetenhaus gewählt, wo er sich der konservativen Partei anschloß, trat er 1883 in die Redaktion der »Kreuzzeitung« und wurde 1884 auch in den Reichstag gewählt. Er beteiligte sich besonders an den Verhandlungen über Schulangelegenheiten und stellte zu gunsten der Mittelschullehrer, besonders an städtischen Anstalten, mehrere Anträge.

***Krüger**, 7) Stephanus Johannes Paulus, Präsident der Südafrikanischen Republik, geb. 1825 in der Kapkolonie, wanderte mit den Buren nach Natal, dann nach dem Oranjegebiet, endlich nach Transvaal und erwarb sich hier unter seinen Landsleuten durch Mut, Klugheit und Kaltblütigkeit solches Ansehen, daß er Feldhauptmann und im Kriege gegen England Oberkommandierender wurde. Darauf wurde er zum Präsidenten der Republik gewählt und nach Ablauf seiner Amtszeit 1888 zum zweitenmal gewählt.

*8) Paul, Romanist, geb. 20. März 1840 zu Berlin, studierte und habilitierte sich 1863 als Privat- Versuche« (das. 1870); »Geschichte der Quellen und Litteratur des römischen Rechts« (Leipz. 1888). Sein wissenschaftliches Hauptverdienst liegt in seiner großen kritischen Ausgabe des »Codex Justinianus« (Berl. 1877), seiner Ausgabe der »Justinianischen Institutionen« (das. 1867) und seiner Mitarbeit an der von Theodor Mommsen besorgten großen Ausgabe der »Pandekten« (das. 1870).

Krummacher, 3) Emil Wilhelm, Theolog. Aus seinen nachgelassenen Aufzeichnungen erschienen die »Lebenserinnerungen eines geistlichen Veteranen« (Essen 1889).

***Krungkao**, Stadt im hinterind. Reich Siam, 65 km nördlich von Bangkok, am linken Ufer des Menam und dem hier einmündenden Suhi, mit 50,000 Einw., welche zum großen Teil auf Flößen in den Flüssen wohnen. Die Stadt ist das große Entrepot des Handels mit Lao. In der Umgebung die Ruinen von Anjuchia, der alten Hauptstadt von Siam, welche 1767 von den Birmanen zerstört wurde, und deren mächtige, von der Vegetation überwucherte Ruinen einen weiten Raum bedecken.

Krupp, Alfred, Industrieller. Vgl. außer den kleinen biographischen Schriften von Schmidt-Weißenfels (Berl. 1887) und B. Niemeyer (Essen 1887): Bädeker, Alfred K. und die Entwickelung der Gußstahlfabrik zu Essen (das. 1888).

Ktenophoren (Rippenquallen). Durch Chuns Untersuchungen im Mittelmeer wurde ein auffallender Unterschied in der Tiefenverbreitung der beiden Ordnungen der Rippenquallen konstatiert, der zugleich zu einem Unterschied in der Entwickelungsgeschichte führt. Während Venusgürtel und Melonenquallen noch in großen Tiefen (ersterer bei 1200 m) gefunden wurden, gehen die gelappten Rippenquallen nie in die Tiefe, sondern verweilen auch im heißen Sommer an der Oberfläche. Dem direkten Einfluß der erhöhten Temperatur und des Sonnenlichts ist es wohl zuzuschreiben, daß bei diesen Rippenquallen schon die Larven geschlechtsreif werden. Schon 2—3 Tage nach dem Verlassen des Eies werden die kleinen, 1—2 mm messenden Larven von Bolina und wahrscheinlich auch von andern gelappten Rippenquallen geschlechtsreif und legen befruchtete Eier ab, indem sie zugleich heranwachsen. Nach einigen Tagen hört die geschlechtliche Thätigkeit auf, und die Larve beginnt die Verwandlung, die zum eigentlichen Geschlechtstier führt. Es liegt also bei der Entwickelung der gelappten Rippenquallen der in der Natur bis jetzt einzige Fall vor, daß bei einem und demselben Tier eine doppelte geschlechtliche Thätigkeit sich findet, die durch eine komplizierte Metamorphose unterbrochen wird. Chun führt für diesen Vorgang den Namen Dissogonie ein. Die Dissogonie bezweckt, durch erstaunliche Vermehrung die Fortdauer der Art bei solchen pelagischen Geschöpfen zu erhalten, welche nicht geschützte Tiefen aufsuchen, sondern ständig an der Oberfläche weilen und deren Gefahren ausgesetzt sind.

***Kuchinotsu**, Hafenstadt in der japan. Provinz Hizen, auf der Insel Kiusiu, wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

***Kückenmühle**, Idiotenanstalt, s. Remitz (Bd. 17).

tunys anschlossen. Bald darauf siedelte er nach Paris über, wo er sich durch den dortigen Naturalismus beeinflussen ließ, aber auf seinen Studienreisen nach Holland sich auch nach den niederländischen Interieurmalern Pieter de Hooch und Jan van der Meer bildete. In ihrer Art sind die mit einer Näharbeit beschäftigten Lübecker Waisenkinder (1886), die Segelnäher und die Kartenspieler behandelt. Außerdem hat er Landschaften, Architekturstücke und Interieurs gemalt. 1888 kehrte er wieder nach München zurück. Er besitzt die Medaille zweiter Klasse der dortigen Ausstellung.

***Kühlapparate**, zur Herabsetzung der Körpertemperatur im ganzen oder einzelner Körperteile dienende Vorrichtungen. Dahin gehört zunächst der Eisbeutel sowie Eiskissen, Eismatratzen. Die Leiterschen Röhren sind weiche, dünne Bleiröhren, welche nach der Form des Körperteils, auf welchen sie angelegt werden sollen, gebogen werden können; aus einem hoch aufgehängten Irrigator läßt man dann permanent kaltes Wasser durch die Röhren fließen und kann so eine intensive Abkühlung erzeugen. Die neuen Leiterschen Apparate bestehen aus dünnen, biegsamen Metallplatten statt der Röhren. Auf einem andern Prinzip beruht die Kühlkompresse von Bäschlin; sie besteht aus einer Kompresse aus Jute, welche mit sogen. Gefriersalzen imprägniert ist und zum Gebrauch dann nur mit Wasser angefeuchtet zu werden braucht. Die Kühlkompresse hat den Vorzug, daß sie immer wieder verwendet werden kann.

Kuhn, 3) Franz, Freiherr von Kuhnenfeld, österreich. Feldzeugmeister, wurde im Juli 1888 plötzlich seines Postens als Landeskommandierender und Befehlshaber des 3. Armeekorps in Graz enthoben, weil er es an Straffheit im Dienst fehlen ließ und sich allzu freimütige Äußerungen über den Erzherzog Albrecht gestattet hatte. Die Offiziere des Korps veranstalteten 24. Juli eine Abschiedsfeier, bei welcher K. in längerer Rede seine Verdienste rühmte und dann in demonstrativer Weise gefeiert wurde, weswegen er einen Urlaub ins Ausland erhielt.

Kühne, 1) Ferdinand Gustav, Romandichter, starb 22. April 1888 in Dresden. Vgl. Pierson, Gustav K., sein Lebensbild und Briefwechsel (Dresd. 1890).

Kukuljević (K.-Sakčinski), Ivan, Geschichtsforscher, starb 1. Aug. 1889 auf seinem Gut Puhakovec in Zagorien.

***Kumamoto**, Hauptort eines Ken in der japan. Provinz Higo, auf der Insel Kiusiu, am rechten Ufer und 8 km oberhalb der Mündung des Sirakawa in die Bai von Simabara, ist in altem japanischen Stil durch ungeheure Steinmauern befestigt und Hauptort eines der zehn Militärbezirke des Reichs, hat ein die Ken K. und Oita umfassendes Tribunal, aber einen nur flachen Dschonken zugänglichen Hafen und (1887) 44,884 Einw.

***Kumaon**, Division der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen, im westlichen Himalaja, im N. von Tibet, im O. von Nepal begrenzt, 12,438 qkm (585 QM.) groß mit (1881) 1,046,263 Einw. (91,3 Proz. Hindu, 8,4 Proz. Mohammedaner). Das Land ist teilweise eben, sumpfig und ungesund und steigt in dem eigentlichen K. zu bedeutenden Höhen auf (Nanda Dewi 7841 m), an deren Abhängen wertvolle Wälder der Nordwestprovinzen und Residenz des Lieutenant-Governors.

Kummer, 1) Karl Robert, Maler, starb 29. Dez. 1889 in Dresden.

2) Ernst Eduard, Mathematiker, starb 28. Jan. 1890 in Berlin.

***Kunbum**, berühmtes Lamakloster im Distrikt Sining der chinesischen Provinz Kansu, zählte früher an 7000 Lamapriester, seit dem Aufstand der Mohammedaner, welche es 1872 und 1874 verwüsteten und zerstörten, aber nur noch gegen 2000. Doch zieht die hier seit alters bestehende hohe Schule mit ihren vier Abteilungen für die Lehre der Mysterien, der Gebete, der Zeremonien und der Heilkunst für die 440 Krankheiten des Menschen noch eine große Zahl von Lernenden sowie die hohen religiösen Feste Tausende von Pilgern aus Tibet, der Mongolei und China an. Vgl. Huc, Wanderungen 2c. (deutsch, Leipz. 1855); Kreitner, Im fernen Osten (Wien 1881).

***Kund**, Richard, Afrikareisender, geb. 1852 zu Zielenzig in der Neumark, verließ beim Ausbruch des Kriegs 1870 das Gymnasium zu Landsberg, trat in das Kadettenkorps und machte den letzten Teil des Feldzugs als Fähnrich in einem Infanterieregiment mit. Er wandte den Forschungen in Afrika von jeher das regste Interesse zu und war 1884 so glücklich, zur Teilnahme an einer wissenschaftlichen Expedition der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft nach dem südlichen Congobecken berufen zu werden. Mit Leutnant Tappenbeck (s. d., Bd. 17) drang er zwischen 3 und 4° südl. Breite in das gänzlich unbekannte Innere des Gebiets östlich vom Kassai bis 21° östl. L. und vermehrte dadurch wesentlich unsre Kenntnis von dem System der linken großen Zuflüsse des Congo. Die beiden Forscher brachen 9. Aug. 1885 vom Stanley Pool auf, überschritten den Koango und erreichten hierauf die bisher unbekannten Flüsse Wambu und Sail. Nach mühsamer Überschreitung des inselreichen Kassai wurde der mächtige Lukenge (Lukata, Likata) entdeckt, bei dessen Überschreiten K. 15. Dez. schwer verwundet wurde. Da nun aber das rechte Ufer sich als unpassierbar erwies, so wurden Kanoes gebaut, der Lukenge abwärts bis zur Einmündung in den Kassai befahren, worauf man sehr bald den Congo erreichte. K. kehrte nun mit Tappenbeck Anfang 1886 nach Europa zurück. Berichte über ihre Reise finden sich in den »Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin«. Im August 1887 traten beide Forscher im Auftrag der deutschen Reichsregierung eine Erforschungsreise nach Camerun an, um in dem südlichen Teil des Camerungebiets eine Station anzulegen, welche wissenschaftlichen Forschungszwecken dienen sollte und zugleich als Stützpunkt für die in das hier unmittelbar an der Küste beginnende, unbekannte Hinterland vorzunehmenden Vorstöße zu gelten hatte. Dieser eigentliche Zweck konnte zwar nicht erreicht werden, da die Expedition vor der Feindseligkeit der Sudanneger zurückweichen mußte, wobei K. und Tappenbeck verwundet und von den eingebornen Trägern 10 getötet und 30 verwundet wurden; indessen wurden durch das Vordringen der Reisenden bis 12° 30′ östl. L. und 3° nördl. Br. wichtige Entdeckungen gemacht, wie der beiden an der Westküste mündenden Ndjong, Beundo und Sonnaga, welch letzterer bei Malimba und Camerun in den

nen, eine am Kribifluß, eine andre in Epsuneb, wo er Tappenbeck zurückließ, als er selbst krank nach Europa zurückkehrte. Als aber Tappenbeck bald danach starb, eilte K. sofort, obwohl noch nicht völlig hergestellt, seine Stelle einzunehmen, mußte aber sehr bald schwer leidend Europa wieder aufsuchen.

Kunstbutter, s. Butter (Bd. 17).

***Kuntschang**, Stadt in der chinesischen Provinz Kansu, am Hoeiho, einem Nebenfluß des Hoangho, am Fuß der Minschanberge, mit einer mächtigen Umfassungsmauer aus Ziegelsteinen, durch welche viele Thore den Eingang gestatten, im Innern aber während des Dunganenaufstandes furchtbar verwüstet, erholt sich indes, wenn auch langsam, mit 50,000 Einw.

Kupetzky, Johann, Maler. Seine Biographie schrieb A. Nyári (Wien 1889).

Kupfer. Beim Schlämmen der Kupfererze entstehen kupfervitriolhaltige Abwässer, welche gesammelt und entkupfert werden müssen. Der beim Rösten der Kupfererze austretende Kupferrauch enthält Metalldämpfe und schweflige Säure und wird namentlich durch erstere (Blei, Zink, Arsen, Antimon) schädlich. Wo Kupfererze mit Kochsalz geröstet werden, entweicht sehr viel Salzsäure. Neuere Röstmethoden, besonders solche, bei welchen die schweflige Säure auf Schwefelsäure verarbeitet wird, vermeiden diese Schädigungen. Bei der Verarbeitung der Erze auf nassem Weg hat man es mit Säuredämpfen, Arsen- und Schwefelwasserstoff zu thun, gegen welche durch gut schließende Apparate, Abzugsvorrichtungen 2c. die Arbeiter zu schützen sind. Im übrigen treten bei der Gewinnung des Kupfers dieselben Schädigungen auf wie bei der Gewinnung andrer Metalle. Akute Kupfervergiftungen kommen bei Arbeitern, welche mit K. oder seinen Verbindungen zu thun haben, sehr selten vor, und chronische Vergiftungen dürften häufig auf die das K. begleitenden Metalle zurückzuführen sein. Jedenfalls hat das K. mit der Häufigkeit der Schwindsucht unter den Uhrmachern der Schweiz nichts zu thun. Bei der Bereitung von Kupfervitriol kommen schweflige Säure und Arsenwasserstoff in Betracht, und bei der Grünspanfabrikation leiden die Arbeiter besonders unter dem Grünspanstaub beim Mahlen, Sieben und Verpacken. Staubdichte Apparate, Vorbinden von Schwämmen 2c. sind unerläßlich, falls Ventilation zur Absaugung des Staubes nicht ausreicht. Der Staub soll auch Augenentzündungen hervorrufen.

K. des Handels enthält Antimon, Arsen, Blei, Eisen, Kobalt, Nickel, Sauerstoff, Schwefel, Silber, Wismut, Zinn 2c. Zur Bestimmung der Verunreinigungen löst man eine Probe des Kupfers in Salpetersäure, versetzt die Lösung mit Schwefelsäure, verdampft bis zur Verjagung der überschüssigen Säure, fügt nach dem Erkalten Salpetersäure und Wasser zu, fällt aus der Lösung mit der genau erforderlichen Menge Salzsäure das Silber (dessen Menge in einer andern Probe vorher durch Abtreiben ermittelt war), filtriert nach 24 Stunden von dem aus Chlorsilber, [illegible] übergossen. Hierbei wird das Wismut als Oxychlorid gefällt, welches man durch Lösen in Salpetersäure, Fällen mit Ammoniumcarbonat, Auswaschen, Trocknen und Glühen in Wismutoxyd verwandelt. Die Flüssigkeit, aus welcher das K. gefällt wurde, verdampft man, bis nur noch wenig überschüssige Schwefelsäure vorhanden ist, löst den Rückstand in Salzsäure, filtriert (zur Beseitigung von Kieselsäure aus den Gefäßen), fällt durch Schwefelwasserstoff Arsen und Antimon. Diesen Niederschlag und den Niederschlag I schmelzt man mit Schwefel und Natriumcarbonat, laugt dann die Schmelze mit warmem Wasser aus und filtriert die Sulfide von Blei, Silber, Wismut, K. ab. Aus dem Filtrat fällt man durch Übersättigen mit Schwefelsäure Schwefelarsen und Schwefelantimon, welche man voneinander trennt und in pyroarsensaure Magnesia und Antimontrisulfid überführt. Der aus den Sulfiden von Blei, Silber, Wismut, K. 2c. bestehende Niederschlag wird in Salpetersäure gelöst, dann fällt man Silber als Chlorsilber, Blei als Sulfat, Wismut durch Ammoniumcarbonat, K. durch Elektrolyse. Zur Bestimmung von Eisen, Kobalt, Nickel verdampft man das Filtrat von Schwefelantimon und Schwefelarsen, kocht mit Salpetersäure und fällt das Eisen mit überschüssigem Ammoniak. Aus der ammoniakalischen Lösung fällt man Nickel und Kobalt elektrolytisch. Zur Bestimmung des Kupferoxyduls im Garkupfer bringt man 1 g des Metalls in eine Lösung von 2 g Silbernitrat, filtriert, sobald vollständige Zersetzung eingetreten ist, wäscht den Niederschlag, der aus Silber und basischem Kupfernitrat besteht, aus, löst ihn in Salpetersäure, fällt das Silber durch Salzsäure und bestimmt im Filtrat das K. Da sich 3 Kupferoxydul mit 6 Silbernitrat in der Weise umsetzen, daß 2 $Cu_2H_3NO_6$ und 2 CuN_2O_6 entstehen, so ergibt das im Filtrat gefundene K., mit 1,5 multipliziert, die Menge des als Oxydul vorhandenen Kupfers.

Kupfervitriol muß rein blau und gut kristallisiert sein, grünlicher Farbenton deutet auf beträchtlichen Eisengehalt. Löst man K. in Wasser, setzt Salzsäure hinzu, fällt das Kupfer vollständig durch Schwefelwasserstoff, filtriert und verdampft das Filtrat zur Trockne, so darf bei reinem K. kein fester Rückstand bleiben. Bleibt ein solcher, so kocht man einen Teil des Filtrats mit wenig Salpetersäure und fällt das Eisen durch überschüssiges Ammoniak, nach dem Übersättigen mit Essigsäure fällt Schwefelwasserstoff weißes Schwefelzink; man filtriert, neutralisiert mit Ammoniak und fügt Schwefelwasserstoff hinzu, wodurch Schwefelnickel gefällt wird. Aus dem Filtrat von letzterm fällt Ammoniak mit Natriumphosphat phosphorsaure Ammoniakmagnesia. Will man nur auf Eisen prüfen, so kocht man eine Lösung von K. mit etwas Salpetersäure und übersättigt mit Ammoniak, wodurch Eisenhydroxyd gefällt wird. Die quantitative Untersuchung wird ähnlich ausgeführt. Oft genügt eine Kupferbestimmung; man löst das Salz in einer tarierten Platinschale, fügt etwas reines [illegible]

*Kuranko, große Landschaft in Westafrika, östlich von der britischen Kolonie Sierra Leone, wurde 1826 zuerst von Laing, 1869 von Reade, 1879 von Zweifel und Moustier besucht. Es ist ein fruchtbares, von der Lomakette und zahlreichen zur Rokelle und Kamaranka abfließenden Gewässern durchzogenes Land, dessen den Mandingo verwandte Bevölkerung früher viel mächtiger war, aber von den Fulbe zurückgedrängt und eines Teils seines Gebiets beraubt wurde. Der bedeutendste Ort ist Siemera.

*Kurgan, Kreisstadt im sibir. Gouvernement Tobolsk, am Tobol, mit großer jährlicher Messe und (1883) 7878 Einw., welche einen ziemlich bedeutenden Handel mit Vieh treiben.

*Kuria-Muria-Inseln, brit. Inselgruppe an der Südküste Arabiens, die sich in einer 111 km langen Kette zwischen dem Ras Hassik im W. bis zum Ras Schirbedat im O. hinzieht, mit einer Gesamtfläche von 55 qkm (1 QM.) und (1887) 34 Einw., welche zum Stamm der Beni Gharah gehören, die die gegenüberliegende Küste des Festlandes bewohnen, aber eine Sprache reden, welche sehr bedeutend vom Arabischen abweicht. Die Gruppe wird im ersten Jahrhundert unsrer Zeitrechnung unter dem Namen Insulae Zenobii erwähnt, aber erst 1835 haben wir durch den englischen Kapitän Hayes genauere Nachrichten über dieselbe erhalten.

*Kurinsk, Insel an der Südwestküste des Kaspischen Meers, im transkaukas. Gouvernement Baku nordöstlich von Lenkoran vor der Kysylagatschbai, einer der wichtigsten Fischereiplätze der Welt, dessen jährlicher Ertrag 2½ Mill. Mk. erreicht, zugleich werden jährlich an 5000 Pud Kaviar und für 100,000 Mk. Fett und Öl hergestellt. Die Fischerei und Verarbeitung der Fische wird betrieben von einer Gesellschaft mit 800 Arbeitern, welche ihren Sitz in Saljany an der Spitze des Kurdeltas hat.

Kuropatkin, Alexei Nikolajewitsch, russ. Militär, wurde im Februar 1890 zum Chef des Transkaspigebiets ernannt.

*Kurume, Hauptstadt der japan. Provinz Chikugo, auf der Insel Kiusiu, am linken Ufer des Flusses Chiku, mit (1884) 22,483 Einw., war früher Residenz eines Daimio.

*Kuschantsu, großes Silberbergwerk in der chines. Mongolei, acht Tagereisen nördlich von Peking, das wahrscheinlich bereits seit Jahrhunderten bearbeitet, in neuester Zeit durch amerikanische bergmännische Leitung, welche der aufgeklärte Minister Lihungtschang berief, betrieben wird und großartige Resultate ergibt. In der Nähe befinden sich auch große Lager von vortrefflichem Eisenerz sowie von Kohle.

*Kutscha, Stadt im chines. Ostturkistan, an der Straße von Kaschgar nach Hami, am Kunghei-Koksufluß und daher kommerziell wie strategisch wichtig, mit einer von Jakub Chan erbauten Festung und gegen 14,000 Einw. In der Umgebung, namentlich im Thal des Kunghei-Koksu, Gruben auf Kupfer, Salpeter, Ammoniaksalz u. a.

*Kwajalein (Menzikow), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff über 40 dicht mit Bäumen bestandene Inseln liegen, zusammen 30 qkm groß mit 200 Einw. S. Karte »Deutsche Kolonien« (Bd. 17).

L.

*La Bédollière (spr. -boljär), Emile Gigault de, franz. Publizist und Schriftsteller, geb. 24. Mai 1812 zu Amiens, besuchte die École des chartes in Paris und debütierte als Schriftsteller mit dem Werk »Vie politique du marquis de La Fayette« (1833), das ihm sofort die Spalten der angesehensten Journale öffnete. Er trat später in nähere Beziehung zum »Siècle« und war 1869 einer der Gründer des »National«. Er starb 24. April 1883. Von seinen Schriften erwähnen wir noch: »Beautés des victoires et conquêtes des Français« (2. Ausg. 1847, 2 Bde.); »Histoire de la mère Michel et de son chat« (1846); »Histoire des mœurs et de la vie privée des Français« (1847–49, 3 Bde.); »Histoire de la guerre d'Orient« (1855–56, 3 Tle.); »Naples et Palerme, ou l'Italie en 1860« (1860); »Histoire de la guerre du Mexique« (1861–66, 3 Tle.); »Histoire de Paris« (1864); »Histoire complète de la guerre de l'Allemagne et d'Italie« (1866); »La France et la Prusse« (1867); »Histoire de la guerre de 1870–1871« (1872); »Histoire générale des peuples anciens et modernes« (1879, 2 Bde.).

Labiche, Eugène, franz. Lustspieldichter, starb 23. Jan. 1888 in Paris.

René de L. (L. 1), studierte die Rechte, trat sodann in den diplomatischen Dienst, ward 1870 Gesandtschaftssekretär in Konstantinopel, dann in Brüssel, Bern und Petersburg, 1878 Gesandter in Lissabon und 1886 Botschafter in Petersburg.

*Labour-Bureau, Labour-Department, s. Arbeitsstatistische Ämter (Bd. 17).

Lachner, 1) Franz, Komponist, starb 20. Jan. 1890 in München.

Lacombe, Louis, franz. Komponist. Vgl. Boyer, Louis L. et son œuvre (Par. 1888).

Lafayette, 2) Marquis de, franz. General. Seine Biographie schrieb noch Bayard Tuckerman (»Life of general L.«, New York 1889, 2 Bde.).

Lagerhaus und Lagerschein. Nach einem 28. April 1889 in Österreich erlassenen Gesetz, betreffend die Errichtung und den Betrieb öffentlicher Lagerhäuser und die von denselben ausgestellten Lagerscheine, sind öffentliche Lagerhäuser jene Unternehmungen, welche auf Grund einer besondern Konzession die Aufbewahrung von Waren für fremde Rechnung geschäftsmäßig betreiben und indossable Lagerscheine auszustellen berechtigt sind. Die Konzession wird vom

sendung oder Wiederausfuhr, zugeführt werden, ferner aus dem Zollgebiet ausgeführte Waren unter Wahrung ihrer Nationalität und steuerpflichtige Waren bis zur Versteuerung, bez. der Anlegung der Verzehrungssteuer in Städten aufzubewahren. Die Aufstellung des Gebührentarifs ist den öffentlichen Lagerhäusern freigegeben, er bedarf jedoch zu seiner Gültigkeit der Publikation. Begünstigungen (Refaktionen, Rabatte ꝛc.) sind nur bei allgemeiner Gültigkeit statthaft. Den Lagerhausunternehmungen ist es untersagt, mit Waren, welche nach ihrer Gattung zur Aufnahme in die Lagerhäuser geeignet wären, für eigne oder fremde Rechnung Handel zu treiben. Das Gesetz hat das sogen. Zweischeinsystem angenommen. Die Lagerhausunternehmung ist hiernach verpflichtet, dem Hinterleger auf dessen Verlangen über die in dem Lagerhaus eingelagerte Ware einen Lagerschein auszustellen, welcher einen Ausschnitt des von der Lagerhausunternehmung fortlaufend zu führenden Juxtenbuches zu bilden und aus zwei zusammenhängenden, jedoch voneinander trennbaren Teilen und zwar: 1) dem Lagerbesitzschein (Recepisse) und 2) dem Lagerpfandschein (Warrant) zu bestehen hat. Beide Teile des Lagerscheins können zusammen oder getrennt durch Indossament übertragen werden. Die Übergabe des indossierten Besitzscheins an den Indossatar hat für den Erwerb der von der Übergabe der Ware abhängigen Rechte dieselben rechtlichen Wirkungen wie die Übergabe der Ware selbst. Wenn ein Lagerschein ausgestellt ist, kann die Übergabe der Ware in andrer Weise überhaupt nicht stattfinden. Wird der Besitzschein ohne Warrant übertragen, so tritt der Rechtserwerb des Indossatars des Besitzscheins nur mit Beschränkung durch die infolge der abgesonderten Indossierung des Warrants entstandenen Rechte ein. Die Übergabe des indossierten Warrants bewirkt die Bestellung des Faustpfandes an der hinterlegten Ware. Wenn der Warrant am Verfalltag nicht honoriert wird, so ist er ebenso wie der Wechsel zu protestieren. Wird sodann der Warrant innerhalb der Protestfrist nicht eingelöst, so kann der Eigentümer desselben den Verkauf der Ware bewirken. Überdies steht dem Eigentümer des Warrants, wenn er durch den Verkauf der Ware nicht vollständig befriedigt wurde, für den nicht gedeckten Teil seiner Forderung der Regreß gegen den ersten Indossanten des Warrants und dessen Nachmänner zu. Die Lagerhausverwaltung hat während der Dauer der Einlagerung ein bevorzugtes gesetzliches Pfandrecht an der eingelagerten Ware wegen der Gebühren und wegen der zur Bezahlung von Zöllen ꝛc. bestrittenen Auslagen und hat ferner, wenn die eingelagerten Waren nicht binnen bestimmter Frist bezogen werden, das Recht, nach vorheriger Benachrichtigung des Hinterlegers die Ware zu verkaufen. Der Begriff der öffentlichen Lagerhäuser ist gegenüber jenem der privaten Lagerhäuser scharf abgegrenzt. Den erstern ist eine ausdrückliche Begünstigung durch die gesetzliche Vorschrift zugewendet, daß auf Grund-

er bei einer Nachwahl für die Deputiertenkammer als Kandidat der radikalen Partei in Vaucluse über die gemäßigt republikanischen Mitbewerber und ward auch 1885 sowie 1889 wieder gewählt. Er schloß sich in der Kammer der äußersten Linken an, ward aber bald agitatorischer Anhänger Boulangers und der von ihm gegründeten Nationalpartei, welche die Revision der Verfassung auf ihre Fahne schrieb.

Laigle, (1886) 4448 Einw.

Laisant, Charles Anne, franz. Politiker, ward 1885 in Paris zum Deputierten gewählt und schloß sich 1888 den Boulangisten an, für welche er eifrig agitierte. 1889 wurde er wieder zum Deputierten gewählt, aber wegen eines leidenschaftlichen Angriffs auf die Regierung aus den Listen der Territorialarmee, welcher er als Major angehörte, gestrichen.

***Laktokrit** (lat.), von de Laval angegebener Apparat zur Bestimmung des Fettgehalts der Milch. 10 ccm der zu untersuchenden Milch werden mit 10 ccm Essigsäure (welche 5 Proz. konzentrierte Schwefelsäure enthält) gemischt, 7—8 Minuten in kochendem Wasser erhitzt und dann in ein graduiertes, mit Metallfassung versehenes Rohr gebracht. Je zwölf derartige Rohre bringt man auf eine Zentrifugalmaschine und kann nach 5 Minuten die Menge des ausgeschiedenen Fettes ablesen. Die Resultate sollen recht genau sein.

***Laktosurie** (lat.), Vorkommen von Milchzucker im Harn.

***Lamar**, Lucius Quintus Cincinnatus, amerikan. Politiker, geb. 1. Sept. 1825 in Putnam County (Georgia), von hugenottischer Abkunft, studierte die Rechte, ward Advokat in Mason und 1849 Professor an der Mississippi-Universität in Oxford, dann wieder Advokat in Covington, bis er sich 1854 auf seiner Pflanzung im Staat Mississippi niederließ. Seit 1857 Mitglied des Kongresses, schloß er sich 1861 der Sezession an, diente als Oberstleutnant in der konföderierten Armee und erhielt 1863 eine diplomatische Mission nach Rußland; doch hatten sich die Verhältnisse bei seiner Ankunft in Europa so geändert, daß er keinen Erfolg mehr erzielen konnte. 1866 ward er wieder Professor in Oxford, dann Advokat, 1872 Mitglied des Repräsentantenhauses und 1877 des Bundessenats, in welchem er für die Rechte der Südstaaten und für Steuerreform eifrig eintrat. Cleveland ernannte ihn 4. März 1885 zum Minister des Innern, welchen Posten er bis Januar 1888 bekleidete.

***Lamb**, 3) Martha Joanna Reade, amerikan. Geschichtsforscherin, geb. 13. Aug. 1829 zu Plainfield (Massachusetts), Tochter von Arvin Nash, vermählte sich 1852 mit Charles L. und wohnte erst in Chicago, seit 1860 in New York. Außer kleinern Schriften schrieb sie: »History of the city of New York« (1877 bis 1881, 2 Bde.); »The homes of America« (1879); »Wallstreet in history, historical sketch of New York for the tenth census« (1883). Sie ist seit 1883 Herausgeberin des »Magazine of American

der internationalen Konferenz, welche die Ablösung des Zolles herbeiführte, den Belgien an Holland für die auf der Schelde nach Antwerpen fahrenden Schiffe entrichtete. L. hatte den Plan der Ablösung entworfen und die langwierigen Verhandlungen vor dem Zusammentritt der Konferenz mit einer Umsicht geführt, welche die Aufmerksamkeit der gesamten Diplomatie auf ihn lenkte. Leopold I. erhob L. 1863 in den Freiherrenstand. L. leitete ebenfalls die Schritte ein, welche 1885 zur Anerkennung des Congostaats auf der Berliner Konferenz führten, und war belgischer Bevollmächtigter auf derselben. Wegen seiner Verdienste um das Zustandekommen des Congostaats verlieh ihm der König den Ehrentitel eines Staatsministers. 1889 übernahm er das Schiedsrichteramt zwischen Deutschland und England in ihrem Streit über Lamu und wurde darauf zum Vorsitzenden des Antisklavereikongresses in Brüssel erwählt. Er gilt seit Jahren als der eigentliche, stets folgerichtige Leiter der auswärtigen Politik seines Vaterlandes.

Lambesc, (1886) 2124 Einw.

Lambézellec, (1886) 2660 (Gemeinde 15,641) Einw.

***Lamprecht,** Karl, Geschichtschreiber, geb. 25. Febr. 1856 zu Jessen bei Wittenberg, studierte in Göttingen, Leipzig und München Geschichte und Staatswissenschaften, habilitierte sich nach kurzer Lehrthätigkeit am Friedrich Wilhelms-Gymnasium zu Köln an der Universität zu Bonn, ward daselbst 1885 zum außerordentlichen Professor der Geschichte und Nationalökonomie ernannt und 1890 als ordentlicher Professor nach Marburg berufen. Er schrieb: »Beiträge zur Geschichte des französischen Wirtschaftslebens im 11. Jahrhundert« (Leipz. 1878); »Initialornamentik des 8.—13. Jahrhunderts« (das. 1882); »Deutsches Wirtschaftsleben im Mittelalter« (das. 1886, 4 Bde.); »Skizzen zur rheinischen Geschichte« (das. 1887); »Études sur l'état économique de la France pendant la première partie du moyen-âge« (1889); »Die römische Frage von König Pippin bis auf Kaiser Ludwig den Frommen« (Leipz. 1889) u. a. Für die von ihm 1882 mitbegründete und geleitete »Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst« lieferte er zahlreiche Beiträge zur rheinischen Provinzialgeschichte.

***Landana,** Hafenplatz an der portugies. Loangoküste in Westafrika, links an der Mündung des Tschiloango, mit einer großen französischen Mission und einer französischen, englischen und holländischen Faktorei. Schiffe müssen wegen der beschwerlichen Barre eine gewisse Strecke von der Küste vor Anker gehen; ausgeführt werden Palmöl und Kautschuk.

Landerneau, (1886) 8003 Einw.

***Landesämter,** Bezeichnung für die Hof- und Erbämter (Erblandeshofämter) in den preußischen Provinzen. Dabei wurden den Erbämtern »die großen Hofämter im Königreich Preußen« gegenübergestellt, deren es vier gibt: der Landhofmeister, der Obermarschall, der Oberburggraf und der Kanzler. Die Erbämter werden nach den betreffenden Landesteilen bezeichnet, z. B. der Erbkämmerer in der Kurmark Brandenburg, der Erboberjägermeister im Herzog- das Ganze eingezäunt, wenigstens ein Teil kultiviert, ein gewisser Aufwand für Verbesserungen gemacht wird, und daß der Ansiedler die Bewirtschaftung selbst betreibt, auf seinem neuen Heim wohne oder auch den Wohnsitz nicht über eine gewisse Zeit unterbreche. Solche Gesetze haben nur für die neuen Erdteile Bedeutung. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika legte den Grund zu denselben das Gesetz vom 4. Mai 1785 »zur Sicherstellung einer Methode der Vermessung und Verwertung der Ländereien in westlichen Territorien«. Demselben folgten 2. Juni 1862 ein Vorkaufsgesetz, wonach der erste Ansiedler einen Anspruch auf Vorkauf von 160 Acres zum eignen Gebrauch und zum Regierungsminimalpreis von 1¼ Dollar für den Acre hat; das Heimstättegesetz vom 25. Mai 1862 (vgl. Heimstättegesetze, Bd. 8); das Holzkulturgesetz vom 3. März 1873, nach welchem jeder 21 Jahre alte Bürger 160 Acres waldloses Prärieland unentgeltlich erhält, wenn er wenigstens 10 Acres mit Wald bepflanzt und 8 Jahre lang kultiviert; das Steppenlandgesetz vom 3. März 1877, nach dem er bis zu 640 Acres Steppenland, das nur durch Bewässerung wirtschaftlich verwendbar gemacht werden kann, zum Minimalpreis erlangt, wenn er vor Ablauf von 3 Jahren die Bewässerung ausgeführt und 20 Proz. des Kaufpreises eingezahlt hat. Bis 1886 waren 444 Mill. Hektar Regierungsland bereits besiedelt. In 33 Staaten und Territorien ist alles öffentliche Land vergeben, in den 15 übrigen ist nicht mehr ganz die Hälfte noch unbesiedelt. In Kanada wurde ein neues Gesetz 25. Mai 1883 erlassen, welches die Besiedelungsfrist auf 3 Jahre herabsetzte und auch sonst noch günstigere Bedingungen für die Ansiedler gewährte. Doch geraten die letztern vielfach in Abhängigkeit von Kolonisationsgesellschaften, welche das Land zu niederm Preis von der Regierung übernehmen und an die Ansiedler weiter vergeben. In Mexiko kann nach dem Gesetz vom 15. Dez. 1883 nach Ablauf von 5 Jahren eine Heimstätte in einer Größe bis zu 100 Hektar erworben werden, wenn der Besitzer sie selbst bebaut und wenigstens ein Zehntel kultiviert. Der Ansiedler ist militär- und steuerfrei. In Brasilien werden nach dem Gesetz vom 4. Okt. 1886 Lose in der Größe von 25 Hektar gebildet, von denen bis zu 4 zum Minimalpreis von 6—8 Milreis (12—17 Mk.) für 1 Hektar erworben werden können. Verkauf und hypothekarische Belastung sind gestattet, sofern nur den gestellten Ansiedelungsbedingungen genügt wird. Chile verlangt seit 1884, um sich untüchtiger Kolonisten zu erwehren, von Ansiedlern, welche 20—40 Hektar urbar zu machendes Land unentgeltlich, andres zum Minimalpreis von 160 Mk. für 1 Hektar erhalten, den Nachweis von Kenntnissen des Ackerbaues und eines kleinen Kapitalbesitzes.

Die L. der australischen Kolonien ist derjenigen Nordamerikas nachgebildet. In der Kolonie Victoria kann nach den Landakten von 1869, 1878 und 1880 jede über 18 Jahre alte männliche oder unverheiratete weibliche Person 320 Acres Land an sich nehmen. Nach 3 Jahren erlangt der Ansiedler das

unverheirateten weiblichen Person über 16 Jahren, sich eine Landfläche von 40—640 Acres auszusuchen gegen sofortige Barzahlung von 25 Proz. des Minimalpreises (5 Shill. für 1 Acre) unter der Bedingung, 3 Jahre auf dem Gut zu wohnen, Verbesserungen in der Höhe von 20 Shill. pro Acre anzubringen ꝛc. Waldungen sind von der Okkupation ausgeschlossen; Abholzungen dürfen nur auf Grund besonderer Erlaubnis erfolgen. In Auckland und Westland (Neuseeland) können über 18 Jahre alte Personen 50—75 Acres, jüngere Leute nur 20—30 Acres erhalten gegen Erstattung der Vermessungskosten und unter der Bedingung, daß binnen 5 Jahren ein Haus gebaut und wenigstens 1/5 des offenen, bez. 1/10 des Waldlandes kultiviert wird. In den andern Provinzen von Neuseeland können bis zu 320 Acres, in Queensland bis zu 160 Acres unter ähnlichen Bedingungen wie in Victoria erworben werden. Im Zentraldistrikt von Westaustralien ist bei zehnjähriger Besiedelungsfrist 1/4 des verlangten Landes zu verbessern und für den Acre eine jährliche Rente von 1 Shill. zu zahlen. Selbstbebauung wird nicht verlangt, auch ist eine Maximalgrenze für die zu erwerbende Landfläche festgesetzt. In den übrigen Distrikten der Kolonie, welche viel unbrauchbares Land enthält, darf Land im Barverkauf nur in Komplexen von mehr als 400 Acres abgegeben werden. Tasmania gibt dem Ansiedler bis zu 320 Acres gegen einen binnen 14 Jahren zu zahlenden Preis von 1 Pfd. Sterl. pro Acre unter der Bedingung, daß 1/4 der Fläche verbessert wird, aber ohne Wohnzwang. In Südaustralien können bis zu 3200 Acres zu einem Minimalpreis von 1 Pfd. Sterl. für den Acre erworben werden. Vgl. Roßmann in Schmollers »Jahrbuch für Gesetzgebung ꝛc.«, 1889, Heft 2; Sering, Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nordamerikas (Leipz. 1887); »Deutsche Kolonialzeitung« 1884 ff.

Landrecies, (1886) 3833 Einw.

Landsberger, Julius, jüd. Gelehrter, starb 4. März 1890 in Darmstadt.

Landwirtschaftliche Maschinen. In den letzten Jahren hat sich das landwirtschaftliche Maschinenwesen überaus lebhaft entwickelt, und eine größere Anzahl wertvoller Maschinen ist in die Praxis eingeführt worden. Viele Konstrukteure befassen sich mit der Verbesserung des Pflugs, unter denen vor allen Rud. Sack in Plagwitz vorzügliche Erfolge erzielte. Seine Pflüge finden von Jahr zu Jahr umfassendere Verbreitung und zeichnen sich durch treffliche Bearbeitung des Bodens gegenüber den ältern Pflügen aus. Auch die Pflüge von Gebrüder Eberhardt in Ulm haben in der neuesten Zeit sehr gute Erfolge errungen. Die mehrscharigen Pflüge von Eckert in Berlin, Schwarz in Berlinchen, Schlick in Budapest u. a. haben sich durch verbesserte Konstruktionen viel Anerkennung erworben. Nicht minder beachtenswert sind die Verbesserungen an den Eggen (s. d., Bd. 17), sowohl den Ackereggen als auch den Wieseneggen, welche namentlich durch Laacke in Eutritzsch bei Leipzig ver- [illegible]

gleichmäßig ausstreut wie auf horizontalem Acker. Es ist hierdurch die Möglichkeit geboten, die Drillkultur auch in Distrikten einzuführen, welche früher infolge der unebenen Flächen nur durch Handsaat bestellt werden konnten. Nicht minder wertvoll sind die Verbesserungen an den Düngerstreumaschinen (s. d., Bd. 17), welche derzeit namentlich durch die Erfindung von Schlör weit höhern Anforderungen entsprechen als die ältern Maschinen. R. Wolf in Buckau bildete ein eigentümliches System von Lokomobilen aus, welches dem durch drei Jahrzehnte ausschließlich angewendeten englischen Lokomobilsystem die erfolgreichste Konkurrenz bereitet. Das Wolfsche System gestattet die bequeme Reinigung des Kessels, indem derselbe durch Lösung einer Anzahl von Flantschenschrauben auseinander genommen werden kann. Selbst in England hat dasselbe bereits Eingang gefunden, und die Lokomobilen Wolfscher Konstruktion werden dort von einem Fabrikanten, welcher lange Jahre hindurch Lokomobilen des englischen Systems baute, nachgeahmt. So ist überall in Deutschland und nicht minder in Österreich ein lebhaftes, selbständiges Schaffen auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Maschinenwesens zu erkennen; die Abhängigkeit vom Ausland schwindet immer mehr. Eine Einfuhr findet nur noch statt in Mähmaschinen, vornehmlich aus den Vereinigten Staaten Amerikas, und Dampfpflügen, in deren Herstellung die englische Firma John Fowler u. Komp. immer noch unbestritten den ersten Rang behauptet.

Schutzvorrichtungen. Die landwirtschaftlichen Maschinen sind zum Teil den daran beschäftigten Arbeitern gefahrdrohend und müssen deshalb mit den nötigen Schutzvorrichtungen versehen werden. Vollkommen wird sich die Aufgabe, die Arbeiter gegen Gefahren zu sichern, wohl niemals erreichen lassen, wie auch berücksichtigt werden muß, daß ein großer Teil der vorkommenden Unglücksfälle der Unvorsichtigkeit der Arbeiter oder einer unzweckmäßigen Bekleidung derselben zuzuschreiben ist. Vieles kann aber trotzdem durch zweckmäßige Anordnungen der Maschinen erreicht werden, in welcher Hinsicht namentlich die Bemühungen von Heinrich Lanz in Mannheim rühmend anzuerkennen sind. Im wesentlichen handelt es sich bei den Schutzvorrichtungen für l. M. wie überhaupt bei Schutzvorrichtungen von Maschinen um Umhüllungen aller beweglichen Teile in der Art, daß außen stehende Personen von denselben nicht berührt oder ergriffen werden können, während anderseits die Zugänglichkeit der Maschinen, welche teils wegen der Materialprüfung, teils wegen der Schmierung der Maschinenteile erforderlich ist, nicht beeinträchtigt wird. Besondere Sorgfalt ist bei Maschinenbetrieb mit Tier- und Elementarkraft auf die Schutzvorrichtungen zu verwenden. Im einzelnen wäre etwa folgendes anzugeben. Bei Göpelwerken sind die Räder und Triebwerke zu verdecken, namentlich ist darauf zu achten, daß die Transmission vom Göpel nach der zu treibenden Maschine [illegible]

Ganges mit den Händen in die Einführungsöffnung hineingreifen, um angesammeltes kurzes Stroh, Ähren ꝛc. zu entfernen. Hier empfiehlt sich die Anbringung eines vom Zuführungstisch etwa unter 20° ansteigenden Schutzbleches, das in einer Entfernung von 12 cm von der Schlagleistentrommel endigt, so daß der Arbeiter, wenn er das Ende des Bleches fühlt, doch noch immer mit der Hand von der Schlagwelle weit genug entfernt ist, um nicht von ihr beschädigt zu werden. Bei der Konstruktion von Wells ist ein bewegliches Speisebrett angeordnet; wird dasselbe an der Einlegestelle durch eine übermäßige Menge Getreide oder durch einen aus Versehen darauf geratenden Arbeiter überlastet, so kippt es auf und verschließt dabei die Zugangsöffnung zur Trommel. Bei Dampfdreschmaschinen sind zweckmäßig selbstthätige Einlegevorrichtungen anzubringen. Diese bestehen unter anderm aus einer Art Rechen mit langen, spitzen Zähnen, welche derart in schwingende Bewegung versetzt werden, daß sie vorgehend in das Getreide hineinfassen und es vorschieben, beim Rückgang jedoch über das Getreide hinwegstreichen. Bei Häckselschneidemaschinen sind die Messer gehörig zu verkleiden.

***Lang,** 6) Andrew, engl. Schriftsteller, geb. 31. März 1844, studierte in Oxford und lebt gegenwärtig als Herausgeber von »Longman's Magazine« und Präsident der Folk Lore Society in London. Daneben ist er Professor (für gelegentliche Vorträge) an der schottischen Universität St. Andrews. Von seinen zahlreichen, durch Witz und Formbeherrschung ausgezeichneten, auf gediegenem Wissen beruhenden Schriften in Vers und Prosa erwähnen wir: »Ballads of old France« (1872); das epische Gedicht »Helen of Troy« (1883); »Custom and myths« (2. Aufl. 1885); »Letters to dead authors« (1886); »In the wrong paradise« (1886); »Myth, ritual and religion« (1887, 2 Bde.); »Prince Prigio« (1889); »Letters in literature« (1889). Auch lieferte er mit andern eine Prosaübersetzung des Homer und leitet die Herausgabe des biographischen Sammelwerks »English worthies«.

Langeac, (1886) 3343 Einw.

Langenbeck, 2) Bernhard von, Mediziner. Seine »Vorlesungen über Akiurgie« gab Gluck heraus (Berl. 1888).

***Langenberg,** Flecken im Fürstentum Reuß j. L., in schöner Lage an der Elster, hat eine evang. Kirche, eine Kaltwasserheilanstalt und (1885) 1650 Einw. Nahebei die Saline Heinrichshall.

***Langenhagen,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk und Landkreis Hannover, hat eine evang. Kirche, eine Idiotenanstalt und (1885) 930 Einw.

Langer, 3) Hermann, Musikdirigent, starb 8. Sept. 1889 in Dresden. Vgl. »Hermann L., ein Lebensabriß« (Leipz. 1889).

***Langewiesen,** Stadt in der schwarzburg-sondersh. Oberherrschaft, Landratsamt Gehren, an der Ilm, am Thüringer Wald und an der Eisenbahn Ilmenau-Großbreitenbach, 451 m ü. M., hat eine evang. Kirche, Sägemühlen, Farbenfabrikation, eine Brauneisensteingrube und (1885) 2215 Einw.

Langogne, (1886) 3415 Einw.

der Stadt Kilua, in welcher belebte Märkte abgehalten werden, mit einer vielbesuchten Pagode. Die Franzosen haben Kilua durch vorgeschobene Werke gesichert und beabsichtigen, den Platz mit Tschu, dem Endpunkt der Dampfschiffahrt auf dem Loknanh, zu verbinden.

***Langwerth von Simmern,** Heinrich, Freiherr von, Politiker, geb. 15. Nov. 1833 zu Hannover, besuchte die Gymnasien zu Rinteln und Lüneburg, studierte in Heidelberg und Göttingen die Rechte, trat 1858 in den hannöverschen Staatsjustizdienst, den er aber schon 1861 wieder verließ, und widmete sich dann der Bewirtschaftung seiner Güter am Rhein und in Hannover, wo er Wichtringhausen und Landringhausen bei Hannover besitzt. Schon 1862 Mitglied der großdeutschen Partei, war er seit der Annexion Hannovers ein eifriger Gegner der preußischen Herrschaft und ward von den welfisch Gesinnten im Wahlkreis Nienburg 1880 in den Reichstag gewählt. Auch litterarisch bekämpfte er Preußen; er schrieb: »Von 1806 bis 1866. Zur Vorgeschichte des neuen deutschen Reichs« (Leipz. 1872); »Österreich und das Reich im Kampf mit der französischen Revolution 1790—1797« (Berl. 1880, 2 Bde.); »Die deutsch-hannöversche Partei und die braunschweigische Frage« (Celle 1885); »Von 1790 bis 1797. Der Revolutionskrieg im Licht unsrer Zeit« (Hannov. 1882) u. a.

Lanner, Joseph, Tanzkomponist. Eine Gesamtausgabe seiner »Walzer für Pianoforte« besorgte Kremser (Leipz. 1889, 5 Bde.).

Lansdowne, Henry Charles Keith Petty Fitzmaurice, Marquis von, ward 1888 zum Vizekönig von Indien ernannt.

Lanza, Giovanni, ital. Staatsmann. Vgl. Tavallini, Giov. L. ed i suoi tempi (Tur. 1887, 2 Bde.).

Lanze. Die L., welche bei der Bevorzugung des Karabiners infolge der nach dem Krieg 1870/71 anerkannten Notwendigkeit einer Bewaffnung und Ausbildung der Reiterei für das Feuergefecht an Wertschätzung sehr verloren hatte, steigt neuerdings, nach dem Vorgang Deutschlands, im Ansehen. Man ist hier der Ansicht, daß für die schwere Schlachtenreiterei auch heute noch die L. die »Königin der Waffen« sei, während dies für die im Aufklärungsdienst zu verwendenden Kavalleriedivisionen (leichte Reiter) von vielen bestritten wird. Nachdem man in Deutschland seit 1888 versuchsweise sämtliche Kürassierregimenter, welche gleichzeitig den Küraß ablegten, und zwei Husarenregimenter mit der L. bewaffnet hatte, ist 1890 die Bewaffnung der gesamten deutschen Kavallerie mit einer Stahlrohrlanze verfügt worden. Auch die Unteroffiziere führen fortan eine L., jedoch mit Adlerflagge, während die Lanzenflagge der Gemeinen weiß-schwarz (nicht schwarz-weiß) ist. In Österreich wurde die L. 1884 auch bei den Ulanen abgeschafft. In Italien führen nur die zehn Lancieriregimenter die L. Auch in Rußland führen die Gardekürassiere, Husaren und Kosaken, jedoch bei allen nur im ersten Gliede, die L. Frankreich, welches nach 1871 die L. aus der Armee abschaffte, steht jetzt im Begriff, dieselbe versuchsweise wieder einzuführen, und zwar soll ein Teil der Kavallerie, wie in Rußland, nur im

festigt werden und würden dann auch der Aufklärungsreiterei nicht hinderlich sein.

*Laokai, wichtiger Handelsplatz in der franz. Kolonie Tongking in Hinterindien, am linken Ufer des hier noch schiffbaren Roten Flusses nahe der Grenze gegen Jünnan, hat eine kleine Citadelle und in der Umgebung reiche Kupfer-, Eisen-, Blei-, Zink- und Kohlengruben, auch findet man schöne Bergkristalle. Im Besitz der »Schwarzen Flaggen« ergaben die Zölle hier monatlich 120,000 Mk.

*Lapsista, Hauptort des Kasas Naslidsch oder Anasélitza (mit etwa 100 Ortschaften; viele Maurer und Zimmerleute) im europäisch-türk. Wilajet Monastir, 670 m hoch, südlich von Kastoria und westlich von der obern Bistritza (Haliakmon) gelegen, mit ca. 4000 meist mohammedan. Einwohnern.

Largentière, (1886) 2135 Einw.

Lasch, Karl, Maler, starb 28. Aug. 1888 in Moskau.

*Laskaratos, Andreas, neugriech. Dichter, geb. 1. Mai 1811 zu Kephalonia, widmete sich in Italien dem Studium der Medizin, war aber, nach seiner Vaterstadt zurückgekehrt, nur kurze Zeit im ärztlichen Beruf thätig. Nachdem er noch in Florenz sein erstes Gedicht: »Meine Geburt« (1832), veröffentlicht hatte, folgten das satirisch-komische Heldengedicht »Lixouri« (1845), sein bestes Werk, die Satire »Die Mysterien Kephalonias« (1856), die ihn in dauernden Kampf mit der Geistlichkeit versetzte und ihm wiederholte Verurteilungen zuzog, und endlich 1868 in italienischer Sprache »Mie sofferenze«, eine Erzählung seiner Leiden in der Gefangenschaft. Eine Gesamtausgabe seiner Gedichte erschien 1872 in Kephalonia.

*Laskaridu, Aikaterine, griech. Schriftstellerin, geb. 1842 als die Tochter eines makedonischen Kaufmanns Christomannos zu Wien, wo sie eine sorgfältige Erziehung genoß, vermählte sich 1859 in Athen mit dem Gelehrten Laskarides, widmete sich dem Lehrerberuf und gründete 1867 daselbst ein höheres Lehrinstitut für Töchter, das sie noch jetzt leitet. Für Deutschland hat sie besonderes Interesse durch Einführung des Fröbelschen Erziehungssystems, über welches sie 1884—85 Vorträge im Syllogos Parnassos hielt und mehrere Schriften veröffentlichte.

Laßberg, Joseph von, Altertumsforscher. Seinen Briefwechsel mit dem appenzellischen Historiker Joh. Kasp. Zellweger gab C. Ritter v. Trogen heraus (St. Gallen 1889).

*Lasso, südamerikan. Instrument zum Fangen von Tieren, ein 10—15 m langer, aus ungegerbter Haut geflochtener, im Querschnitt kreisrunder Riemen, welcher mit einem Ende am Sattel befestigt wird und am andern Ende eine lose Schlinge besitzt. Der L. wird kunstgerecht zusammengerollt, um den Kopf geschwungen und dann den Pferden oder den Rindern um den Hals, bez. um die Hörner geschleudert.

Latour d'Auvergne, Théophile Malo Corret de. Die Gebeine des »ersten Grenadiers von Frankreich« wurden 1889 unter militärischen Feierlichkeiten von Neustadt a. D. nach Paris gebracht und 4. Aug.

Laupen, (1888) 925 Einw.

Lausanne, Stadt, (1888) 31,049 Einw.

Lavater, 1) Johann Kaspar. Vgl. von der Hellen, Goethes Anteil an Lavaters »Physiognomischen Fragmenten« (Frankf. 1888).

Lavaveix les Mines, (1886) 3423 Einw.

*Lavigerie (spr. lawisch'rih), Charles Martial Allemand, franz. Kardinal, geb. 31. Okt. 1825 zu Bayonne, studierte die katholische Theologie, ward Priester und Doktor der Theologie und zeichnete sich im klassischen und geistlichen Unterricht aus, weswegen er zum Professor der Kirchengeschichte an der Fakultät zu Paris ernannt wurde. Der Papst berief ihn darauf nach Rom, wo er verschiedene ehrenvolle Stellungen bekleidete und Uditore della Rota für Frankreich war. 1863 wurde er zum Bischof von Nancy und 1867 zum Erzbischof von Algier ernannt, wo er einen großen Eifer für die Organisation der christlichen Kirche und für ihre Ausbreitung unter den Eingebornen bewies, wodurch er wiederholt in Konflikt mit den weltlichen Behörden geriet. L. gehörte zu den französischen Geistlichen, welche Frankreich, wie in der Zeit der Kreuzzüge, für berufen und befähigt halten, das katholische Christentum und damit auch die französische Kultur und Macht über Afrika und Asien auszubreiten. Als die Franzosen Tunis besetzten, ließ er sich vom Papst zum Bischof von Karthago ernennen und mit der Organisation der katholischen Kirche in Tunis beauftragen. 1888 unternahm er eine Reise durch Europa, um Mittel für die Bekämpfung der Sklaverei, namentlich die Unterdrückung des Sklavenhandels in Afrika, zu sammeln, die Regierungen dafür zu gewinnen und Vereine zu gründen. Er erzielte in der That einige Erfolge, die er jedoch durch seinen Chauvinismus beeinträchtigte. Von seinen Schriften sind zu erwähnen: »Exposé des erreurs doctrinales du jansénisme« (1858), »Histoire abrégée de l'Église« (6. Aufl. 1864) und die »Œuvres choisies«, eine Sammlung seiner auf die Mission &c. bezüglichen Aufsätze (1884, 2 Bde.). Vgl. Picot, Le cardinal L. et ses œuvres (Par. 1889); Clarke, Cardinal L. and the African slave trade (Lond. 1890).

*Lavisse (spr. -wiß), Ernest, franz. Geschichtschreiber, geb. 17. Dez. 1842 zu Nouvion en Thiérache (Aisne), besuchte die Normalschule zu Paris bis 1865, ward 1875 Maître de conférences an dieser Anstalt und 1888 Professor der neuern Geschichte an der Faculté des lettres der Pariser Universität. Er schrieb: »De Hermanno Salzensi, ordinis teutonici magistro« (1875); »Étude sur l'une des origines de la Monarchie prussienne ou la Marche de Brandebourg sous la dynastie ascanienne« (1875); »Études sur l'histoire de Prusse« (1879); »Essais sur l'Allemagne impériale« (1888); »Trois empereurs d'Allemagne, Guillaume I, Frédéric III, Guillaume II« (1888). Auch beschäftigte er sich mit der Reform des Unterrichts und veröffentlichte: »Questions d'enseignement national« (1885) und »Études et étu-

schools« (5. Aufl. 1887), durch Beiträge zu den Publikationen der Arundel-Gesellschaft und mit einer Geschichte der englischen Nationalgalerie (in der »Quarterly Review«, Okt. 1886), zu deren Trustees er gehört.

***Leader** (spr. lihder), **Benjamin Williams** (eigentlich **Williams**), engl. Maler, geboren im März 1831 zu Worcester, studierte anfangs die Ingenieurwissenschaft, wandte sich aber später der Kunst zu und gewann auf der königlichen Zeichenschule in Worcester mehrere Preise, bis er 1854 auf die Kunstakademie in London kam, wo er sich zum Landschaftsmaler ausbildete. Schon in demselben Jahr stellte er sein erstes Bild: Dorfkinder Seifenblasen machend, aus, und von da an war er ein regelmäßiger Aussteller in der königlichen Akademie. Die Vorwürfe seiner Landschaften sind meist anspruchslos, viele seiner Heimat, der Umgebung von Worcester, entnommen. Auffassung und Farbe geben ihnen ihren Wert. Auch dem schottischen Hochland, Nordwales, der obern Themse und den Alpen hat er häufig Motive entnommen. Am bekanntesten sind sein Wetterhorn, der Sturm, February Fill-Dyke (1882) und Am Abend wird es hell sein (1882). 1883 wurde er zum Mitglied der königlichen Akademie ernannt.

***Le Beau** (spr. lŏboh), **Luise Adolpha**, Pianistin und Komponistin, geb. 1850 zu Rastatt, bildete sich in Karlsruhe und seit 1874 in München aus und lebt seit 1885 in Wiesbaden. Ihre Kompositionen bestehen in Liedern, Chören, Kammermusikwerken, Klavierkonzerten, einer Konzertouvertüre für Orchester und einem Oratorium: »Ruth«. Sie erhielt 1882 einen Preis für Cellokompositionen und machte erfolgreiche Kunstreisen in Deutschland und Österreich.

Leboeuf, Edmond, Marschall von Frankreich, starb 7. Juni 1888; er hatte sein schweres Geschick mit Würde ertragen und nie, wie viele andre Generale, einen Versuch gemacht, die Verantwortung für die auf ihm lastende Schuld auf andre Personen abzuwälzen.

Lebrun, 1) **Charles**, franz. Maler. Vgl. noch Jouin, C. L. et les arts sous Louis XIV (Par. 1889).

Lechler, Gotthard Viktor, protest. Theolog, starb 26. Dez. 1888 in Leipzig.

***Leclercq** (spr. lŏklähr), 2) **Emile**, belg. Schriftsteller, geb. 10. Febr. 1827 zu Monceau sur Sambre im Hennegau, widmete sich erst der Malerei, wandte sich dann der Belletristik und Kunstkritik zu und wurde später Inspektor der schönen Künste. Von seinen zahlreichen Romanen nennen wir: »Le Caméléon« (1858); »Les amours sincères« (1860); »Tableaux de genre« (1860); »Gabrielle Hauzy« (1866); »Contes vraisemblables pour les enfants« (1867); »Les petits-fils de Don Quichotte« (1867); »Histoire intime d'un homme« (1869); »Romans à l'eau de rose« (1874); »Une fille du peuple« (1874) 2c. Außerdem schrieb er: »Le second empire français. De la prison de Ham aux jardins de Wilhelmshöhe« (1872); »Les héros de la liberté en Belgique« (1875); »L'art et les artistes« (1877) 2c.

***Ledeberg**, Gemeinde in der belg. Provinz Ostflandern, Arrondissement Gent, im SO. von Gent, am rechten Scheldeufer und an der Genter Gürtelbahn gelegen, hat chemische Fabriken, Baumwollspinnerei und (1889) 12,514 Einw.

Leder beurteilt man in der Regel nach Beschaffenheit des Schnittes, der Geschmeidigkeit und dem Gewicht. Zur Ermittelung des **Wassergehalts** trocknet man 10 g zerschnittenes L. im Luftstrom bei 80 bis 90°. Erhält man beim Einäschern von 5 g L. im Platintiegel zu viel Asche (7—10 Proz.), so deutet dies auf Beschwerung, und die Asche muß näher untersucht werden. Wichtig ist die Bestimmung des **Kalkgehalts** in der Asche, weil Kalk die Haltbarkeit des Leders beeinträchtigt. Zur Ermittelung des oft übermäßig hohen **Fettgehalts** kocht man 5—10 g fein zerschnittenes L. mit 6—8proz. Natronlauge, zersetzt darauf die Seifenlösung mit Salzsäure, schmelzt die abgeschiedenen Fettsäuren mit genau gewogenem weißen Wachs zusammen und wägt den erstarrten und mit Fließpapier getrockneten Kuchen. Man kann auch zur Untersuchung des Leders den Stickstoffgehalt desselben bestimmen. Haut enthält ca. 80 Proz. Stickstoff, so daß sich leicht der Gehalt des Leders an Hautsubstanz berechnen läßt. Die Schnittfläche muß bei garem L. in der ganzen Masse gleichmäßig sein und darf keine dunkeln Streifen zeigen. Beim Kochen mit Wasser schrumpft in dünne Streifen zerschnittenes lohgares L. stark ein und wird brödelig; die Flüssigkeit ist durchsichtig, rotbraun und gelatiniert nicht beim Erkalten, wenn man sie zur Sirupskonsistenz verdampft. Als **Beschwerungsmittel** dienen besonders Chlorbaryum, Chloraluminium, Traubenzucker. Zur Nachweisung derselben digeriert man das L. einige Stunden mit lauwarmem Wasser und prüft den Auszug auf Chlor, Baryum und Thonerde. Einen andern Teil des Auszugs versetzt man zur Fällung von Gerbstoff vorsichtig mit etwas essigsaurem Kupfer, filtriert und prüft nun mit Fehlingscher Lösung auf Zucker. Bei allen diesen Prüfungen deuten nur starke Fällungen, nicht schwache Trübungen auf Verfälschung. Schließlich prüft man auch die Festigkeit des Leders auf einer Zerreißmaschine und sein Verhalten gegen Wasser. Je mehr Wasser ein Stück L. von bestimmtem Flächeninhalt, Dicke und Gewicht aufnimmt, um so schlechter ist es. Folgende Tabelle zeigt das Verhalten von gutem, lohgarem L.:

	Sohlleder				Sohlleder				Kalbleder	
	Gewicht Gramm	Zunahme Proz.	Dicke Millim.	Zunahme Proz.	Gewicht Gramm	Zunahme Proz.	Dicke Millim.	Zunahme Proz.	Gewicht Gramm	Zunahme Proz.
Bei Beginn	2,42	—	3,45	—	2,40	—	4,25	—	1,50	—
Nach 35 Minuten	3,03	24,7	4,25	23,1	3,50	42,8	4,78	11,7	2,30	53,3
" 16 Stunden	3,33	37	4,60	33,3	3,30	34,7	4,60	8,2	2,30	66,6
" 4 Tagen	3,33	37	4,60	33,3	3,60	46,9	4,70	10,6	2,56	70,6

Die Gerbereien sind für die Arbeiter und für die Nachbarschaft in mehrfacher Beziehung hygienisch | Methoden ist diese Gefahr indes wesentlich herabgemindert worden. Wo Schwefelarsen zum Ent-

den Lohmühlen erkranken durch den Staub an Katarrhen der Respirationsorgane. Dieser Übelstand kann durch geschlossene Apparate und absaugende Ventilation beseitigt werden. Bei der Verarbeitung von Häuten tuberkulöser und milzbrandiger Tiere ergibt sich Ansteckungsgefahr, die durch zufällig vorhandene Wunden, auch durch die Speisen vermittelt wird. Unter 100 gestorbenen Gerbern befinden sich 40 Schwindsüchtige. Milzbrand wird besonders häufig durch die importierten getrockneten sogen. Wildhäute übertragen. Auch ist beobachtet worden, daß auf Gehöften, wo Gerberei betrieben wurde, das Vieh an Milzbrand erkrankte, als solche Häute in Räumen über den Futtervorräten aufbewahrt wurden. Abwässer aus Gerbereien, welche Wildhäute verarbeiten, können Wiesen auf weitem Umkreis infizieren. Wo in der Weißgerberei Bleiweiß benutzt wird, kommen Bleivergiftungen vor. In der Pelzgerberei ist der Staub, der aus Schlämmkreide, Gips, Kleie, Sägespänen besteht, verderblich, doch ist das häufige Vorkommen von Tuberkulose bei diesem Industriezweig doch wohl mehr auf Verarbeitung von Häuten tuberkulöser Tiere und auf das Zusammensein vieler Menschen in kleinen, schlecht ventilierten Räumen zurückzuführen. Die Anlage von Gerbereien ist konzessionspflichtig, sie sollte nie in bewohnten Stadtteilen und immer nur an Flüssen unterhalb der Stadt geduldet werden. Kleinere Wasserläufe können durch Einweichen der Häute so arg verunreinigt werden, daß die Fischzucht leidet. Alle Abwässer der Gerbereien sind mit Kalk und, wenn Arsen angewandt wurde, auch mit Eisensalzen zu reinigen. Am ratsamsten ist es, bei der Anlage größerer Gerbereien für die Beschaffung eines Terrains zu sorgen, auf welchem die Abwässer durch Rieselfelderbetrieb unschädlich gemacht werden können. Niemals dürfen flüssige und feste Abfälle der Gerbereien in den Boden versenkt werden, auch müssen alle Gruben wasserdicht sein, und der Fußboden der Werkstätten ist mit Zement oder Asphalt zu belegen.

*Lee, Vernon, s. Paget (Bd. 17).

Leflô, Adolphe Charles Emmanuel, machte 1887 noch einmal von sich reden, indem der Pariser »Figaro« 21. Mai Enthüllungen von L., der 1875 französischer Botschafter in Petersburg war, brachte, nach welchen das Deutsche Reich damals nur von Gortschakow von seinem Plan, Frankreich anzugreifen, abgebracht worden sei. Die »Norddeutsche Allgemeine Zeitung« veröffentlichte darauf einige Aktenstücke, welche das Gegenteil bewiesen, und L. gestand in einem Schreiben vom 5. Juni die Möglichkeit ein, von Gortschakow getäuscht worden zu sein. Er starb 16. Nov. 1887 in Paris.

***Legrand du Saulle** (spr. lögrang dü ssohl), Henri, Mediziner, geb. 16. April 1830 zu Dijon, studierte daselbst, fungierte als Arzt in den Irrenanstalten von Dijon, Quatremares bei Rouen und Charenton, dann seit 1862 in Paris am Hospice Bicêtre, an der Salpêtrière und an der Special-Infirmerie der Geisteskranken auf der Polizeipräfektur. Er starb 6. Mai 1886. L. gehörte zu den hervorragendsten Irrenärzten, und seine Vorlesungen über Krankheiten des Gemédico-légale sur les épileptiques« (1877); »Étude clinique sur la peur des espaces« (1878); »Étude médico-légale sur l'interdiction des aliénés« (1880); »Les hystériques« (1882) u. a.

***Leguminose**, von Hartenstein hergestellte Mischung aus Linsen-, Erbsen-, Bohnenmehl mit Roggen- und Weizenmehl, kommt in vier Sorten in den Handel, welche sich durch das Verhältnis der stickstofffreien zu den stickstoffhaltigen Nahrungsstoffen unterscheiden. L. gibt mit Wasser gekocht eine leichtverdauliche, nahrhafte Suppe für Kranke, Rekonvaleszenten, auch für Säuglinge. Durch Zusatz von Fleischextrakt oder Bratenjus wird der Geschmack verbessert. L. wird auch mit Fleischmehl (Fleischleguminose) oder Malzpräparaten (Maltoleguminose) hergestellt und eignet sich dann besonders für Blutarme. Vgl. Kindermehle (Bd. 9).

***Lehmann**, 10) Max, deutscher Geschichtschreiber, geb. 19. Mai 1845 zu Berlin, studierte 1863—67 in Königsberg, in Bonn (unter v. Sybel) und Berlin Geschichte, erwarb 1867 mit der Dissertation »De Annalibus qui vocantur Colonienses maximi quaestiones criticae« die philosophische Doktorwürde zu Berlin, ward 1868 Gymnasiallehrer daselbst, 1875 Staatsarchivar am Geheimen Staatsarchiv und Redakteur der »Historischen Zeitschrift« (hrsg. von v. Sybel), 1879 Lehrer der Geschichte an der Kriegsakademie, 1887 Mitglied der preußischen Akademie der Wissenschaften und 1888 ordentlicher Professor der Geschichte an der Universität Marburg. Er schrieb: »Knesebeck und Schön. Beiträge zur Geschichte der Freiheitskriege« (Leipz. 1875); »Stein, Scharnhorst und Schön. Eine Schutzschrift« (das. 1877); »Preußen und die katholische Kirche seit 1640« (das. 1878—85, Bd. 1—5); »Scharnhorst« (das. 1886—87, 2 Bde.), eine ausgezeichnete Biographie, für welche L. 1888 den zur Erinnerung an den Vertrag von Verdun gestifteten Preis für das beste Geschichtswerk erhielt; außerdem veröffentlichte er zahlreiche Abhandlungen besonders in der »Historischen Zeitschrift« und in den »Preußischen Jahrbüchern«. L. gehört zu den Historikern von ausgeprägt nationaler Richtung, wie Treitschke, Droysen, v. Sybel u. a.

***Lehndorff**, Heinrich Ahasver Emil August, Graf von, preuß. General, geb. 1. April 1829 zu Steinort im Kreis Angerburg als zweiter Sohn des Landhofmeisters Grafen Karl von L. (gest. 1854), trat in das Regiment Garde du Corps, ward in demselben zum Rittmeister befördert und 8. Juni 1866 zum Major und Flügeladjutanten des Königs Wilhelm I. ernannt, in dessen Gefolge er seitdem ununterbrochen verblieb; auf allen Reisen und in den Kriegen war er des Monarchen unzertrennlicher Begleiter. 1868 wurde er Oberstleutnant, 1871 Oberst und Kommandeur der Leibgendarmerie, 1876 Generalmajor und 1881 Generalleutnant und Generaladjutant. Erst nach dem Tod Kaiser Wilhelms I. (9. März 1888) wurde er unter Beförderung zum General der Kavallerie und Belassung seines Ranges als Generaladjutant von Kaiser Wilhelm II. außer Dienst gestellt.

***Lehrmittelausstellungen**, s. Schulmuseum

Petersburg berufen, habilitierte sich aber 1856 als Privatdozent der Psychiatrie an der Wiener Universität und erwarb 1860 die Irrenheilanstalt in Oberdöbling, wo er reichhaltiges Beobachtungs- und Krankenmaterial für seine Vorlesungen fand. 1866 wurde er zum außerordentlichen Professor, 1872 zum Vorstand der psychiatrischen Abteilung des allgemeinen Wiener Krankenhauses und 1875 zum Vorstand der psychiatrischen Klinik in der niederösterreichischen Landesirrenanstalt ernannt. Als Irrenarzt genoß L. einen unbestrittenen Ruf, sein Gutachten wurde in den wichtigsten psychiatrischen Fällen eingeholt, und in seine Heilanstalt wurden Kranke aus allen Ländern und aus den höchsten Ständen gebracht. 1888 trat L. zufolge gesetzlicher Bestimmung seines Alters halber von der Lehrthätigkeit zurück und starb 9. Okt. 1889. Er schrieb: »Lehrbuch der psychischen Krankheiten« (2. Aufl., Erlang. 1865); »Psychiatrische Studien« (Wien 1877).

Leim enthält 5—6 Proz. Wasser, dessen Menge leicht durch Trocknen im Luftbad bestimmt wird. Einen Gehalt an Bleisalzen erkennt man in der verdünnten Lösung durch Schwefelwasserstoff, einen Gehalt an Zinksalzen ebenso durch Schwefelammonium. Kalkgehalt wird in der Asche bestimmt. Auf Säuregehalt prüft man die Lösung mit Lackmuspapier. Zur mechanischen Prüfung des Leims werden 3 Teile L. (nicht unter 250 g) mit 6 Teilen Wasser im Dampfbad gekocht, bis nur noch fünf Neuntel vom Gewicht der ursprünglichen Mischung vorhanden sind. Harte, resp. weiche Hölzer von 42 cm Länge und 4×4 cm Querdurchschnitt werden in der Mitte durchsägt und die Hirnflächen mit der Leimlösung wieder zusammengeleimt. Man läßt die Hölzer 72 Stunden in einem trocknen Raum bei 17—20° liegen und zerbricht sie dann in folgender Weise. Die eine Hälfte der zusammengeleimten Hölzer erhält 18 cm von der Fuge in der Mitte der Breite ein Loch, durch welches ein an seinem untern Ende mit einem Haken versehener Bolzen gesteckt wird, der eine Wagschale trägt. Das Holz wird mittels Klammern an einem Tisch befestigt, so daß die Fuge 1 cm über den Rand des Tisches vorsteht. Die Belastung beginnt mit 25 kg und wird von Minute zu Minute um 5 kg gesteigert, bis der Bruch eintritt. Es sind je zwei derartige Fugen, aus hartem und weichem Holz, der Probe zu unterwerfen. Brauchbarer L. muß eine Durchschnittsbelastung von mindestens 70 kg für die Fugen ergeben.

Bei der Darstellung des Leims entwickeln sich sehr übelriechende Dämpfe, welche die Arbeiter und die Nachbarschaft belästigen. Zur Minderung dieses Übelstandes sind Vorschriften erlassen worden, welche die Benutzung in Verwesung übergegangener tierischer Abfälle verbieten, die Einkalkung frischer Abfälle und die Aufbewahrung des Leimguts in völlig trocknen, der Luft zugänglichen Räumen vorschreiben. Die Abwässer dürfen nicht in den Erdboden des Fabrikgrundstücks versenkt werden, auch ist ihre Ableitung in offene Gräben nur gestattet, wenn sie vorher mit Kalkmilch vermischt und durch Absetzen völlig schlamm- in geschlossenen Behältern aus der Fabrik zu entfernen oder in gemauerten, zementierten und verschlossenen Gruben mit Kalk oder Chlorkalk zu behandeln, um sie von Zeit zu Zeit fortzuschaffen.

Leinster, Charles William Fitzgerald, vierter Herzog von, starb 13. Mai 1887. Gegenwärtiger Inhaber des Titels ist sein Sohn Gerald Fitzgerald, geb. 16. Aug. 1851.

Leipzig, Stadt. Durch Einverleibung der Gemeinden Reudnitz und Anger-Krottendorf (1. Jan. 1889), der Gemeinden Volkmarsdorf, Neustadt, Neuschönefeld, Sellerhausen, Neureudnitz, Thonberg, Gohlis und Eutritzsch (1. Jan. 1890) in die Stadt L. ist die Zahl der Einwohner auf 287,000 gestiegen.

***Leisten,** Jakob, Maler, geb. 1845 zu Düsseldorf, besuchte 1861—63 die dortige Akademie und das Atelier des Bildhauers Reiß und widmete sich erst 1864 der Malerei. Nachdem er 1869—73 in München gearbeitet hatte, ließ er sich in Düsseldorf nieder. Seine Genrebilder sind von geist- und gedankenvoller Komposition, ernstem Gefühl, mit großer Sorgfalt und in glänzendem, tiefgestimmtem Kolorit ausgeführt. Die hervorragendsten sind: ein Liebesbrief, die erste Mitrailleuse, Werther und Lotte, Idylle, Begraben, der Ehekontrakt, Wochenbesuch bei der Gutsherrschaft, der letzte seines Namens, Waldschlößchen, Aufbruch zum Hochzeitstanz, Onkel Kardinal, Duett und Wartesaal I. und II. Klasse.

Lemaître, 1) Frédéric, franz. Schauspieler. Eine ausführliche Biographie schrieb Lecomte (Par. 1888, 2 Bde.).

*2) Jules, franz. Schriftsteller, geb. 27. April 1853 zu Vennecy (Loiret), war zuerst Zögling des kleinen Priesterseminars in Paris, bildete sich aber dann in der höhern Normalschule zum akademischen Lehrer aus, wirkte als solcher in Havre, in Algier, Besançon und Grenoble und widmete sich später in Paris dem Journalismus. In der »Revue bleue« that L. sich zuerst durch seine Studien über zeitgenössische Schriftsteller hervor, schrieb prickelnde Chroniken für den »Figaro«, gegenwärtig die täglichen »Billets du matin« im »Temps«. Er versuchte sich fast in allen Gattungen und in den meisten mit Glück, bisher am wenigsten auf der Bühne, wo sein vieraktiges Schauspiel »Révoltée« trotz vorzüglicher Eigenschaften mehr Tadel als Lob erntete. Seine Werke sind: »Les médaillons«, Gedichte (1880); »Petites Orientales«, Gedichte (1882); »La comédie après Molière et le théâtre de Dancourt« (1882); »Serenus, histoire d'un martyr« (1886); »Les contemporains, études et portraits littéraires« (1885 ff., 4 Bde.); »Impressions de théâtre« (1889, 4 Bde.); »Corneille et la poétique d'Aristote« (1889).

***Lemonnier,** Camille, namhafter belg. Schriftsteller, geb. 24. März 1845 zu Brüssel, lebt in La Hulpe. Gegenwärtig der bedeutendste Vertreter der französisch-belgischen Litteratur und mit E. Picard Haupt des »jungen Belgien«, einer Gruppe, welche das Wiederaufleben derselben in Belgien anstrebt, gehört er zur äußersten realistischen Schule. Trotzdem er

ausgeprägte Eigenart und eine gewisse Eleganz nicht absprechen. Von seinen übrigen, zum Teil kunstkritischen Schriften nennen wir: »Gust. Courbet et son œuvre« (1878); »Histoire des beaux-arts en Belgique« (2. Aufl. 1887); »Les peintres de la vie« (1888); das illustrierte Werk »La Belgique« (Par. 1888); »En Allemagne« (1888).

Lenngren, Anna Marie, schwed. Dichterin. Ihre Biographie schrieb Warburg (Stockh. 1888).

*Lenz, 6) Max, Geschichtsforscher, geb. 13. Juni 1850 zu Greifswald, Sohn des als juristischer Schriftsteller bekannt gewordenen Gustav L. (gest. 1888), machte den Feldzug gegen Frankreich mit, studierte in Bonn, Greifswald und Berlin Geschichte, erwarb sich in Greifswald 1874 die philosophische Doktorwürde, habilitierte sich 1876 in Marburg als Dozent der mittlern und neuern Geschichte, ward 1881 außerordentlicher, 1885 ordentlicher Professor daselbst und 1888 als Professor der Geschichte nach Breslau und 1890 nach Berlin berufen. Er schrieb: »König Sigismund und Heinrich V. von England« (Berl. 1874), »Drei Traktate aus dem Schriftencyklus des Konstanzer Konzils« (Marb. 1876), »Die Schlacht bei Mühlberg«, mit neuen Quellen (Gotha 1879), »Janssens Geschichte des deutschen Volkes« (Münch. 1883), »Martin Luther«, Festschrift der Stadt Berlin für ihre Schulen zum 10. Nov. 1883 (Berl. 1883), und zahlreiche Abhandlungen in Zeitschriften. Auch gab er den »Briefwechsel Landgraf Philipps des Großmütigen von Hessen mit Bucer« (Leipz. 1880—90, 3 Bde.) heraus.

Lenzburg, (1888) 2501 Einw.

Leo XIII., Papst, war 1886 und 1887 eifrig bemüht, den kirchlichen Frieden mit Preußen und den übrigen deutschen Staaten herzustellen, und kam den deutschen Regierungen so weit entgegen, als es seine Stellung als Oberhaupt der römischen Kirche nur gestattete. An den neuernannten Bischof Klein von Limburg hielt er 31. Okt. 1886 bei der Konsekration eine Anrede, die von echt christlicher Toleranz erfüllt war und folgende Worte enthielt: »In Deutschland leben Sie unter Protestanten und sind auf nähern Verkehr mit denselben angewiesen. Sie werden es sich darum doppelt zur Pflicht machen, Ihr heiliges Amt im Geiste der Liebe, der Herzlichkeit, der Bescheidenheit, der Milde, des Wohlwollens gegen jedermann zu verwalten. Es ist ja der sicherste Weg zum Herzen, wenn man Liebe zeigt, und unser Herr und Heiland selbst hat gesagt: ‚Daran wird man erkennen, daß ihr meine Jünger seid, wenn ihr einander liebet', und diese Liebe wird auch den Protestanten als das Kennzeichen der wahren Liebe gelten. So werden wir einander näher kommen.« Er gestand Preußen die Anzeige für die Pfarreien zu und empfahl durch seinen Staatssekretär Jacobini Anfang 1887 dem Zentrum, für das Septennat zu stimmen, dann den deutschen Katholiken, bei den Neuwahlen auf die Wünsche der Regierung Rücksicht zu nehmen, so daß das Zentrum wenigstens nicht gegen das Septennat zu stimmen wagte. Durch die Kirchenvorlage von 1887 erklärte er in einem Schreiben an den Erzbischof von Köln den kirchlichen Frieden in Preußen im wesentlichen für hergestellt und die Wünsche der Kirche zunächst für

31. Dez. 1887 sein fünfzigjähriges Priesterjubiläum feierte, wurde er von fast allen Herrschern Europas beglückwünscht und beschenkt; große Festlichkeiten wurden abgehalten, eine Ausstellung kirchlicher Kunstwerke im Vatikan 5. Jan. 1888 eröffnet und eine bedeutende Anzahl von Pilgern vom Papst empfangen. Diese Huldigungen bestärkten L. in dem Glauben, daß in Italien und dem übrigen Europa die Katholiken die weltliche Souveränität des Papstes für notwendig hielten und ernstlich verlangten, und daß er sie durch nachdrückliches Auftreten von Italien erreichen werde. Auch auf den deutschen Kaiser Wilhelm II., der im Oktober 1888 nach Rom kam und 12. Okt. dem Papst einen Besuch abstattete, setzte er seine Hoffnung. Doch war dieselbe trügerisch; Deutschland noch weniger als andre Reiche konnte die Absicht haben, die Italiener zum Verzicht auf ihre Hauptstadt Rom oder auch nur einen Teil derselben zu bewegen, da dieselben sie gutwillig nicht herausgeben wollten. Auch die 1888 und 1889 abgehaltenen Katholikenversammlungen, welche die weltliche Souveränität forderten, mußten wirkungslos bleiben. L. entfremdete sich nur die Italiener, und empfindlich kränkte es ihn, daß 9. Juni 1889 in Rom dem »Ketzer« Giordano Bruno an der Stelle, wo er verbrannt worden, ein Denkmal errichtet wurde. Er sprach seine Mißbilligung 30. Juni in einer Allokution an die Kardinäle aus und beschuldigte auch bei anderen Gelegenheiten die italienische Regierung der Erregung feindlicher Leidenschaften gegen das Papsttum.

Leopardi, Giacomo, Graf, ital. Dichter. Zur Litteratur: Antona-Traversi, Studj su Giac. L. (Neapel 1888); Rod, G. L., études sur le XIX. siècle (Par. 1889).

Leopold, 1) L. I., deutscher Kaiser. Im italienischen Originaltext wurde sein Briefwechsel mit dem Kapuzinerpater Marco d'Aviano aus den Jahren 1680 bis 1699 herausgegeben (Graz 1888). Vgl. Pribram, Zur Wahl Leopolds I. (Wien 1888).

8) L. I., Fürst von Anhalt-Dessau, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 1. magdeburgische Infanterieregiment Nr. 26 Infanterieregiment Fürst L. von Anhalt-Dessau benannt. Vgl. auch v. Witzleben, Des Fürsten L. I. Jugend- und Lehrjahre (Berl. 1889 ff.).

*24) L. Stephan Karl Anton Gustav Eduard Tassilo, Fürst von Hohenzollern, geb. 22. Sept. 1835, ältester Sohn des Fürsten Karl Anton und der Prinzessin Josephine von Baden, wuchs in Düsseldorf auf, gehörte eine Zeitlang der preußischen Armee als aktiver Offizier an und vermählte sich 12. Sept. 1861 mit der Infantin Antonia von Portugal. 1870 als Kandidat für den spanischen Thron aufgestellt, verzichtete er auf denselben, als Frankreich Einspruch dagegen erhob, was aber doch den Krieg nicht verhinderte. Durch den Tod seines Vaters 2. Juni 1885 wurde L. Fürst und Haupt der nichtregierenden Linie des Hohenzollernhauses. Er ist General der Infanterie à la suite des 1. Garderegiments und Chef des hohenzollerischen Füsilierregiments Nr. 40 und residiert meist in Sigmaringen. Sein ältester Sohn, Erbprinz Wilhelm, ist 7. März

***Le Play** (spr. plä̃h), Frédéric, franz. Ingenieur und Nationalökonom, geb. 11. April 1806 zu Honfleur, besuchte die polytechnische Schule in Paris, wurde Professor an der Bergwerksschule, später Unterdirektor derselben und 1867 Senator. Bei den Weltausstellungen in Paris 1855 und London 1862 war er als Generalkommissar thätig, bei der Pariser von 1867 leitete er die Organisationsarbeiten. Er starb 1882. L. schrieb: »Les ouvriers européens« (1855; 2. Aufl. 1877—79, 6 Bde.); »La réforme sociale en France déduite de l'observation comparée des peuples européens« (1864, 2 Bde.; 6. Aufl. 1878, 4 Bde.); »L'organisation du travail« (1870); »L'organisation de la famille« (3. Aufl. 1884); »La constitution de l'Angleterre« (1875, 2 Bde.); »La réforme en Europe et le salut en France« (1877); »La constitution essentielle de l'humanité« (1881) ꝛc.

***Leptoklasen** (griech.), s. Lithoklasen (Bd. 17).

Lerchenfeld, 1) Maximilian Emanuel Franz, Freiherr von, bayr. Staatsmann. Sein Enkel Freiherr Max von L. gab noch heraus: »Aus den Papieren des bayrischen Staatsministers M. Freiherrn von L. (Nördling. 1887).

Lerdo de Tejada, Sebastian, Präsident der Republik Mexiko, starb im April 1889.

***Leslie**, 6) Frank, amerikan. Journalist und besonders um die Ausbildung des Holzschnittes in Amerika verdienter Buchhändler, dessen eigentlicher Name Henry Carter war, geb. 1821 zu Ipswich in England, kam mit 17 Jahren nach London in das Handschuhgeschäft seines Oheims, widmete aber jeden freien Augenblick wie bisher dem Zeichnen und Gravieren und wählte, da er seine Arbeiten im geheimen treiben mußte, das Pseudonym Frank L. Endlich trat er in das Holzschneideatelier der »Illustrated London News«, ging dann nach Amerika, wo er in der Folge von Barnum mit der Leitung von »Beach Illustrated Paper« betraut wurde. 1854 begann er auf eigne Rechnung die »Gazette of Fashion« (später »Frank Leslie's Lady's Magazine«), kaufte das »New York Journal« und begründete Ende 1855 »Frank Leslie's Illustrated News Paper«, das sofort weite Verbreitung fand. 1865 begann er den »Chimney Corner«, dessen glänzender Erfolg zur Begründung einer Reihe andrer illustrierter Blätter führte, von denen endlich die »Illustrierte Zeitung« besonders unter dem deutschsprechenden Publikum Anklang fand. Die in seinen Zeitungen erschienenen Romane hat er auch in Buchform herausgegeben. L. starb 17. Jan. 1880.

Lesparre, (1886) 2335 (Gemeinde 4059) Einw.

***Lesrel** (spr. lärell), Adolphe Alexandre, franz. Maler, geb. 19. Mai 1838 zu Genets (Manchedepartement), wurde in Paris Schüler von Gleyre, Signol und später von Gérôme und bildete sich zum Genremaler aus, welcher mit Vorliebe das sogen. Kostümstück kultiviert, aber auch allegorische Motive und Genrebilder aus dem modernen Leben behandelt. Nachdem er 1866 mit einem Sieg der Liebe debütiert, folgten: 1867 die Landleute wären zu glücklich, wenn mit Troubadouren. Minder glücklich als diese durch elegante Technik ausgezeichneten Genrebilder waren seine Versuche auf dem Gebiet der großen Historie.

***Lessing**, 4) Otto, Bildhauer und Maler, geb. 24. Febr. 1846 zu Düsseldorf als Sohn des Malers Karl Friedrich L., erhielt von diesem in Karlsruhe den ersten Zeichenunterricht, widmete sich dann bei Steinhäuser daselbst und von 1865 bis 1868 bei A. Wolff in Berlin der Bildhauerkunst, trieb daneben aber auch die Malerei. Sein erstes größeres Gemälde, die Jäger, wurde für die Kunsthalle in Karlsruhe angekauft. Nachdem er den deutsch-französischen Krieg mitgemacht, ließ er sich 1872 in Berlin nieder, wo er dank dem raschen Aufschwung der dortigen Baukunst eine umfangreiche Thätigkeit in der dekorativen Plastik und Malerei an öffentlichen und Privatbauten entfaltete. Er war unter anderm für das Reichskanzlerpalais, das Reichsjustizamt, das Zeughaus und die Neue Kirche in Berlin, die technische Hochschule in Charlottenburg, für das Jagdschloß in Hummelshain, für das erbprinzliche Palais in Dessau und für zahlreiche Privatbauten der Architekten Ende u. Böckmann und Kayser u. v. Großheim thätig, wobei er ebensowohl den Schmuck der Fassaden wie Innendekorationen lieferte. Auch zeichnete er Entwürfe für kunstgewerbliche Gegenstände, Sgraffitomalereien u. Glasmosaiken. Von letztern sind diejenigen an der Fassade des Hauses der New York-Germania und in der Kuppel des Museums für Völkerkunde in Berlin die hervorragendsten. Daneben schuf er auch einige selbständige Bildwerke, so 1879 die Statue eines Gladiators und 1886 eine Gruppe: Mutter und Kind. 1887 erhielt er den ersten Preis in der Konkurrenz um ein Lessing-Denkmal für Berlin, dessen Ausführung ihm auch übertragen wurde. Einen Teil seiner dekorativen Arbeiten hat er in den von ihm herausgegebenen Sammlungen: »Bauornamente Berlins« (Berl. 1878 bis 1879) und »Bauornamente der Neuzeit« (das. 1880 ff., 2 Bde.) veröffentlicht. Mit reicher Phantasie in der Erfindung verbindet er eine große Gestaltungskraft und eine sichere Beherrschung der Stilformen.

Leuchtgas enthält als Verunreinigungen Schwefelverbindungen (neben Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff meist organische Substanzen), Ammoniak, Kohlensäure und Cyanverbindungen. Schwefelwasserstoff erkennt man an der Bräunung oder Schwärzung von Bleizuckerlösung, durch welche man L. leitet. Man bestimmt seine Menge, indem man L. durch ammoniakalische Silberlösung leitet, den Niederschlag auswäscht, mit verdünnter Salzsäure übergießt, mit Ammoniak auswäscht, trocknet und in Wasserstoff glüht. Zur Nachweisung und Bestimmung des Schwefelkohlenstoffs leitet man das getrocknete Gas durch Natronlauge, auf welcher ätherische Lösung von Triäthylphosphin schwimmt. Der Schwefelkohlenstoff bildet morgenrote Prismen der Verbindung $(C_2H_5)_3PCS_2$. Zur Bestimmung des Gesamtschwefelgehalts leitet man das L., mit 8—10 Teilen Luft gemischt, durch ein glühendes Platinrohr

öffnet auf einen Augenblick den Zuleitungshahn, dann den Manometerhahn und überzeugt sich, daß die Flüssigkeit in beiden Manometerschenkeln gleich hoch steht. Dann läßt man aus der Bürette vorsichtig Kalilauge eintropfen, und wenn sich der anfangs entstehende Überdruck in Unterdruck verwandelt hat, läßt man so lange Kalilauge zufließen, bis Gleichgewicht hergestellt ist. Die absorbierte Kohlensäure ist dann durch ein gleiches Volumen Kalilauge ersetzt, welches man an der Bürette ablesen kann. Zur Nachweisung von Cyan leitet man das Gas durch starke Natronlauge und versetzt diese mit neutralisierter Pikrinsäure. Eine tief dunkelrote Färbung zeigt Cyan an. Zur Bestimmung des spezifischen Gewichts benutzt man einen Apparat, welcher auf dem Prinzip beruht, daß die spezifischen Gewichte zweier Gase, welche durch eine enge Öffnung in einer Platte ausströmen, sich wie die Quadrate der Ausströmungszeiten verhalten. Die Leuchtkraft des Gases wird photometrisch bestimmt.

Die Arbeit in den Gasanstalten ist mit mancherlei Gefahren verknüpft, im allgemeinen aber nicht besonders schädlich. Grelle Temperaturwechsel verursachen Rheumatismen, Bronchialkatarrhe ꝛc., Kohlenstaub erzeugt Kohlenlunge, und bei der Arbeit an den Reinigungskasten leiden die Arbeiter ebenfalls durch den Staub und bekommen oft Augenentzündungen. Bisweilen treten Kohlenoxydvergiftungen auf, meist sind dieselben aber auf grobe Unvorsichtigkeiten zurückzuführen. Beim Ablöschen der Koks entwickelt sich Schwefelwasserstoff, welcher nicht nur den Arbeitern gefährlich wird, sondern auch die Umgegend belästigt (mit bleihaltiger Ölfarbe gestrichene Häuser werden schwarz), und bei Regeneration der Reinigungsmasse entwickeln sich giftige Gase. Dagegen besteht die am meisten gefürchtete Explosionsgefahr durchaus nicht in dem eingebildeten Grad, und namentlich sind die Gasometer ungefährlich. Die Nachbarschaft wird hauptsächlich durch den Rauch und die mancherlei übeln Gerüche, welche die Gasanstalten erzeugen, belästigt und zum Teil gefährdet. Es ist dringend zu fordern, daß bei der Regenerierung der Reinigungsmasse, dem Ablöschen der Koks, dem Reinigen der Steigeröhren wirksame Vorbeugungsmaßregeln zur Anwendung gebracht werden. Namentlich auch ist die Verunreinigung des Bodens und der Wasserläufe durch Abwässer und Abfälle der Gasanstalten zu verhindern. Undichtigkeiten der Sohle der Gasometer und der Becken, in welchen Abfälle aus den Reinigungsapparaten aufbewahrt werden, geben besonders Veranlassung zu Bodenverunreinigungen, welche sich bisweilen durch Absterben von Bäumen in Entfernungen von 300 m zu erkennen geben. Sehr beachtenswert sind Undichtigkeiten der Leitungen, da von solchen schadhaften Stellen aus das Gas durch Ansaugung in die Wohnungen gelangen kann. Dies Ansaugen geschieht auf weite Entfernungen und ist um so gefährlicher, als das Gas auf seinem Weg durch den Boden die riechenden Bestandteile verliert, so daß es

***Leutsch**, Ernst von, Philolog, geb. 16. Aug. 1808 zu Frankfurt a. M., vorgebildet in Celle, Dresden und Leipzig, studierte seit 1827 in Göttingen und Berlin, ward 1831 Privatdozent in Göttingen, 1837 außerordentlicher und 1842 ordentlicher Professor daselbst. 1865 zum Hofrat, später auch zum Geheimen Regierungsrat ernannt, starb er 20. Juli 1887. Von seinen Schriften heben wir hervor: »Thebaidos Cyclicae reliquiae« (Götting. 1830); »Corpus paroemiographorum graecorum« (Bd. 1 mit Schneidewin; das. 1839–51, 2 Bde., u. Par. 1868); »Grundriß zu Vorlesungen über die griechische Metrik« (Göttingen 1841). Besonders verdient ist seine Redaktion des »Philologus« seit Schneidewins Tod (1856) und des 1869 von ihm begründeten »Philologischen Anzeigers«. Vgl. Schneidewin, Ernst v. L., Nekrolog (Götting. 1888).

***Lévay**, Joseph, ungar. Dichter, geb. 18. Nov. 1825 zu Sajo Szent-Peter im Borsoder Komitat, studierte Rechtswissenschaft in Käsmark, wurde 1848 mit der Leitung der amtlichen Zeitung betraut, die er während der Dauer der Revolution führte, erhielt 1852 eine Professur am Lyceum zu Miskolcz und 1865 das Advokatendiplom. L., seit 1863 Mitglied der ungarischen Akademie, ist ein vortrefflicher volkstümlicher Lyriker, ein guter Kritiker und ausgezeichneter Redner. Außer zerstreuten Abhandlungen, Lobreden auf Kazinczy, Paloczy, Deák u. a., Übersetzungen Shakespearescher Stücke (in der Kisfaludy-Ausgabe) veröffentlichte er die Gedichtsammlungen: »Lieder der Erinnerung« (1850), »Gedichte« (1852), »Neue Gedichte« (1856), welche in 2 Bänden (Budapest 1881) gesammelt erschienen.

Levetzow, 2) Albert von, deutscher Politiker, wurde nach dem Rücktritt des bisherigen Präsidenten v. Wedel-Piesdorf im November 1888 wieder zum ersten Präsidenten des deutschen Reichstags gewählt.

Levi, Leone, engl. Nationalökonom, starb 7. Mai 1888 in London. Von ihm erschien noch »International law, with material for a code« (1887).

***Levitschnigg**, Heinrich, Ritter von, österreich. Dichter und Schriftsteller, geb. 25. Sept. 1810 zu Wien, studierte daselbst erst die Rechte, dann Medizin und ging schließlich zum Militärstand über. Als Unterleutnant eines Regiments an der türkischen Grenze erwärmte er seine Phantasie ganz und gar für den orientalischen Bilderluxus, welchen Freiligrath und teilweise Rückert in die Poesie gebracht hatten, und er verließ, nachdem er lyrische Proben in Zeitschriften ꝛc. veröffentlicht hatte, auch den Militärstand, um sich ganz der Litteratur zu widmen. Seine ersten Veröffentlichungen, das Gedicht »Rustan« (Stuttg. 1841) und die »Gedichte« (Wien 1842), zeigten ein schönes Talent, das sich aber in einem Labyrinth überschwenglicher und haltloser Metaphern verirrte, was bei den spätern Gedichten: »Westöstlich« (das. 1846), noch mehr der Fall war. Als Feuilletonist der offiziösen »Pester Zeitung« erlebte er 1848–49 die ungarische Revolution mit, der er nach ihrer Besiegung scharfe gegnerische Bilder in »Kossuth und

*Levy, 3) Moritz Abraham, Orientalist, geb. 11. März 1817 zu Altona von jüdischen Eltern, betrat die Laufbahn eines jüdischen Theologen und wirkte seit 1843 als erster Lehrer an der Religionsschule zu Breslau, wo er 22. Febr. 1872 als Professor starb. L. hatte schon frühzeitig das Phönikische zum Gegenstand seiner Studien gemacht, als deren Früchte seine »Phönikischen Studien« (Bresl. 1856—70, 4 Hefte) und das »Phönikische Wörterbuch« (das. 1864) erschienen. Außerdem ward von ihm das ganze Gebiet der Epigraphik und Münzkunde angebaut, und seine Arbeiten über nabatäische, himjaritische und andre Inschriften, seine »Geschichte der jüdischen Münzen« (Bresl. 1862) und ähnliche Arbeiten, zum Teil in der »Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft« erschienen, zeugen von ebensoviel Einsicht wie gewissenhafter Forschung.

Lewal, Jules, franz. General, wurde im März 1888 zum Generalinspekteur einer der neuerrichteten Armeeinspektionen erwählt.

Lewald, 2) Fanny, Schriftstellerin, starb 5. Aug. 1889 in Dresden.

***Lewandowski,** Louis (Lazarus), Komponist auf dem Gebiet der synagogalen Musik, geb. 3. April 1823 zu Wreschen, machte seine Studien in Berlin bei Marx und auf der königlichen Akademie unter Rungenhagen, Bach und Grell und wurde 1840 zum Chordirigenten der jüdischen Gemeinde Berlins ernannt, wo er Gelegenheit fand, sein reiches Talent der Bearbeitung der altjüdischen Sangweisen zuzuwenden und neben andern musikalischen Arbeiten sein »Kol rinnah u't'filla« und »Toda w'simrah« sowie 40 Psalmen zu komponieren. Zum königlichen Musikdirektor ernannt, übernahm er 1866 die Leitung des Chors in der neuen Synagoge und hat sich hier um die Reform des Kultusgesanges verdient gemacht.

***Lewinski,** Eduard von, preuß. General, geb. 22. Febr. 1829 zu Münster in Westfalen als Sohn eines Oberstleutnants a. D., ward im Kadettenhaus zu Wahlstadt und zu Berlin erzogen, trat 1846 in Glogau als Fähnrich in das 6. Infanterieregiment, ward 1848 als Leutnant in die Gardeartilleriebrigade versetzt, 1860 Hauptmann, nahm als Chef der 1. Gardefestungskompanie 1864 am Kriege gegen Dänemark teil und erwarb sich vor Düppel den Orden pour le mérite, war 1866 Adjutant der Artillerie der ersten Armee in Böhmen, ward 1867 Major im Generalstab u. der 12. Division zugeteilt, war 1870 Generalstabsoffizier beim Oberkommando der ersten Armee, im Herbst bei den Schlachten vor Amiens und Rouen stellvertretender Oberquartiermeister derselben, im Januar 1871 Oberquartiermeister der Südarmee und dann der Okkupationsarmee; er erwarb sich im französischen Krieg das Eiserne Kreuz erster Klasse und den Orden pour le mérite mit Eichenlaub. Im Herbst 1871 zum Chef des Generalstabs des 9. Armeekorps ernannt, ward er 1872 Oberst-nien (1835) malte er vorzugsweise Genrebilder. Sodann begab er sich nach Paris und nach Rom, wo eins seiner besten Bilder, der Ostertag in Rom, entstand. 1840 ging er nach Griechenland und Konstantinopel, dann nach Ägypten, wo er zehn Jahre verweilte. Seine Hauptwerke, der Harem (Aquarell), die verdächtige Münze und Straße in Kairo, zeigen ein glänzendes Kolorit und genaues Detailstudium. Seine Aquarelle verbinden Sicherheit der Behandlung, Schönheit der Farben und treue Auffassung. L. war Mitglied der Londoner Kunstakademie und starb 15. Aug. 1876 in London.

*4) Edmonia, amerikan. Bildhauerin, geb. 1843 im Staat New York als Tochter eines Indianers und einer Negerin, mit denen sie bis zu ihrem zwölften Jahr in den Wäldern lebte, bis beim Anblick einer Statue Franklins ihr künstlerisches Talent erwachte und sie sich ohne Anweisung in der Bildhauerkunst versuchte. Bereits 1865 trat sie in Boston mit einer Büste des Colonel Shaw auf, die großes Aufsehen erregte. Nachdem sie im folgenden Jahr die Statue einer freigelassenen Sklavin ausgestellt hatte, ließ sie sich 1867 in Rom nieder. Von ihren hier ausgeführten Werken sind eine sterbende Kleopatra (1876) in realistischer Behandlung, zwei kleine Gruppen nach Longfellows »Hiawatha« und eine Madonna mit dem Kind hervorzuheben.

Lezoux, (1886) 2460 Einw.

Liancourt, (1886) 4271 Einw.

***Liberale da Verona,** ital. Maler, geb. 1451 zu Verona, war bis zu seinem 30. Lebensjahr Miniaturmaler und hat als solcher eine große Zahl von Chorbüchern für den Dom und andre Kirchen in Siena illustriert, die sich teils in der Bibliothek des Doms zu Siena, teils in der Kathedrale zu Chiusi befinden. Die feinen Malereien sind durch ein glänzendes Kolorit ausgezeichnet. Dann ging er nach Verona zurück, wo er außer einigen Fresken (Bestattung Christi in der Kirche Sant' Anastasia) eine Reihe von Altartafeln in Öl ausführte. Beglaubigt sind ein toter Christus in der Galerie Torrigiani in Florenz, eine thronende Madonna zwischen Heiligen von 1489 und ein heil. Sebastian im Berliner Museum, ein heil. Sebastian in der Brera zu Mailand und eine Anbetung der Könige im Dom zu Verona.

***Libri-Carucci della Sommàia** (spr. -karuttschi), Guillaume Brutus Icile Timoléon, Graf, Mathematiker, geb. 2. Jan. 1803 zu Florenz, studierte in Pisa, ward daselbst Professor der Mathematik und Physik, ging 1830 als politischer Flüchtling nach Frankreich, wo er zum Professor der Analysis an der Sorbonne, Oberinspektor des öffentlichen Unterrichts, Oberaufseher der Staatsbibliotheken, Redakteur des »Journal des Savants« ꝛc. ernannt ward. 1847 bedeutender Entwendungen an wertvollen Büchern und Handschriften aus den Bibliotheken angeklagt, entfloh L. nach London, ward abwesend zu zehnjähriger

zu Fredericksburg in Pennsylvanien, erlernte die Kunsttischlerei und betrieb diese sowie Pianoforte- und Orgelbau in Südamerika, ließ sich 1846 in Kalifornien nieder, wo er Ländereien erwarb und die Müllerei betrieb, und starb 1. Okt. 1876 mit Hinterlassung eines Vermögens von 3 Mill. Dollar, das er für gemeinnützige Zwecke bestimmt hatte. Für die Errichtung der erwähnten Sternwarte hatte er schon 21. Sept. 1875 die Summe von 700,000 Doll. angewiesen.

***Liebermann,** Max, Maler, geb. 1849 zu Berlin, studierte seit 1868 auf der dortigen Universität, widmete sich aber im folgenden Jahr der Malerei in Weimar, wo er sich der naturalistischen Richtung der dortigen Schule anschloß. Schon in seinem ersten Bilde, den Gänserupferinnen (1874), bekundete er sowohl in der Wahl der Typen als in der schweren, schwärzlichen Tonart eine entschiedene Vorliebe für das Gewöhnliche und Häßliche, die sich noch steigerte, als er 1875 nach Paris ging und sich dort an die Maler anschloß, welche ihr Studiengebiet im Wald von Fontainebleau hatten, besonders an den Bauernmaler J. F. Millet. Eine Studienreise nach Holland bot ihm damals und später die Motive zu einer Reihe von Bildern, auf welchen immer dieselbe Absicht, des Lebens Mühsal, Trivialität und Elend im Rahmen einer traurig-öden Landschaft zu schildern, wiederkehrt. Nachdem er 1876 und 1877 den Pariser Salon mit einer Runkelrübenernte und einem Arbeitssaal im Amsterdamer Waisenhaus beschickt, brachte er sich auf der Münchener internationalen Kunstausstellung von 1879 in Deutschland wieder durch einen Jesusknaben im Tempel in Erinnerung, welcher durch die bis zur Karikatur getriebene Charakteristik der Figuren tiefe Entrüstung hervorrief. Seitdem hat er sich ausschließlich auf Landschaften mit Staffage und auf Genrebilder aus dem niederländischen Volksleben beschränkt, ohne an seiner grobnaturalistischen Auffassung etwas zu ändern. Seine Hauptwerke sind: Amsterdamer Waisenmädchen, das Tischgebet, Straße in Zandvoort, Kleinkinderschule in Amsterdam, Münchener Bierkonzert, die Spinnerinnen, die Konservenmacherinnen, stille Arbeit, die Schweinefamilie, Altmännerhaus in Amsterdam, holländische Dorfstraße und Netzeflickerinnen. L., der in Berlin lebt, besitzt die kleine Medaille der dortigen Kunstausstellung.

Liebermeister, Karl, veröffentlichte »Gesammelte Abhandlungen« (Leipz. 1889).

Liebig, Justus, Freiherr von, Chemiker. Vgl. »Aus Justus Liebigs und Friedr. Wöhlers Briefwechsel« (hrsg. von A. W. Hofmann, Braunschw. 1888, 2 Bde.).

Liebknecht, Wilhelm, sozialdemokrat. Agitator, wurde 1888 bei einer Nachwahl in Berlin an Stelle Hasenclevers und im Februar 1890 im 6. Berliner Wahlkreis wieder in den deutschen Reichstag gewählt.

***Liebner,** Theodor Albert, protest. Theolog, geb. 3. März 1806 zu Schkölen bei Naumburg, wirkte seit 1835 als Professor der Theologie zu Göttingen, seit 1844 in Kiel und seit 1851 zu Leipzig und war seit 1855 Oberhofprediger in Dresden. Er starb 24. Juni 1871 zu Meran in Tirol. Außer als Kanzelredner

***Liebreich,** 2) Richard, Augenarzt, geb. 30. Juni 1830 zu Königsberg i. Pr., studierte daselbst, in Berlin, Halle, Utrecht, war 1854–62 Assistent an Gräfes Klinik in Berlin, ließ sich 1862 in Paris als Augenarzt nieder, siedelte 1870 nach London über und wurde daselbst Augenarzt am St.-Thomas-Hospital und Lehrer der Augenheilkunde. Er konstruierte einen Augenspiegel, der allgemeine Verbreitung fand, lieferte zahlreiche Arbeiten über physiologische Optik, Akkommodations- und Refraktionsanomalien, über die Schiel- und Staroperation und gab den ersten »Atlas der Ophthalmoskopie« (3. Aufl., Berl. 1885; auch in französischen und englischen Ausgaben) heraus. Auch schrieb er: »Ophthalmoskopische Notizen« (Berl. 1859); »Recueil des travaux de la société médicale allemande de Paris« (mit Laqueur, Par. 1865); »Eine neue Methode der Kataraktextraktion« (Berl. 1872); »School life in its influence on sight and figure« (Lond. 1877). In neuerer Zeit beschäftigte er sich auch mit Kunstfragen, besonders mit der Technik der alten Meister.

Liechtenstein, 5) Alois, Prinz, ultramontanes Mitglied des österreich. Abgeordnetenhauses, brachte im Januar 1888 im Reichsrat den Liechtensteinschen Schulantrag ein, welcher, von der Bischofskonferenz festgestellt, in Österreich die konfessionelle Volksschule wieder einführen und dieselbe unter die Herrschaft der Geistlichkeit und unter die Gesetzgebung der Landtage stellen wollte. Die Verhandlung über denselben wurde auf Wunsch der Regierung bis auf weiteres verschoben. Im Herbst 1889 legte L. sein Amt als Obmann des Zentrumklubs nieder.

***Liegau,** Dorf in der sächs. Kreishauptmannschaft Dresden, Amtshauptmannschaft Dresden-Neustadt, hat eine Eisenquelle mit Bad und (1885) 339 Einw.

Liestal, (1888) 4927 Einw.

***Lightfoot** (spr. leitfut), Joseph Barber, engl. Theolog, geb. 13. April 1828 zu Liverpool, studierte im Trinity College zu Cambridge, wurde daselbst 1858 Universitätsprediger, 1861 Kaplan des Prinzen Albert, 1862 des Bischofs von London (bis 1879) und Ehrenkaplan der Königin, dabei 1871–79 Kanonikus am St. Paul's College in London, inzwischen 1861 Hulsean Professor und 1875 Lady Margaret-Professor in Cambridge und 1879 zum Bischof von Durham ernannt. Er starb Ende Dezember 1889 in Bournemouth. L. hat sich durch seine Kommentare zu den Briefen an die Galater, Philipper, Kolosser und Philemon, die alle vielfach aufgelegt wurden, und seine Ausgabe der apostolischen Väter: »Clemens von Rom« (1869, Nachtrag 1877), »Ignatius und Polykarp« (1885, 3 Bde.) einen Namen gemacht. Auch gehörte er der Kommission zur englischen Bibelrevision an; vgl. seine Schrift »On a fresh revision of the English New Testament« (2. Aufl. 1872).

***Lightning-Expedition,** 1868, s. Maritime wissenschaftliche Expeditionen (Bd. 11).

***Lika-Krbava,** 1886 bei der neuen politischen Einteilung Kroatien-Slawoniens aus dem ehemaligen Lika-Otočaner Militärdistrikt gebildetes Komitat, grenzt im W. an das Adriatische Meer, im N. an das Komitat Modrus-Fiume, im O. an Bosnien und im S. an Dalmatien, umfaßt 6211 qkm (112,8 QM.)

Heer ein, nahm an den Feldzügen von 1866 und 1870 teil, nahm seinen Abschied als Hauptmann und lebt in Berlin. Mit den lebendigen Gedichten »Adjutantenritte und andre Gedichte« (Leipz. 1883) trat er als wirkliches Talent in die Litteratur ein. Es folgten der Roman »Breide Hummelsbüttel« (das. 1887), die Novellensammlung »Eine Sommerschlacht« (das. 1886), die Dramen: »Knut der Herr« (das. 1885), »Der Trifels und Palermo« (das. 1886), »Arbeit adelt« (das. 1886) und das Trauerspiel »Die Merowinger« (das. 1888), die Erzählungen: »Unter flatternden Fahnen« (das. 1888) und »Der Mäcen« (das. 1889, 2 Bde.) sowie »Gedichte« (das. 1889), die alle ein wahrhaftes, aber noch gärendes Talent bekunden.

***Liljegren**, Johann Gustaf, schwed. Altertumsforscher, geb. 29. Jan. 1791, studierte in Lund, wurde daselbst Dozent der vaterländischen Altertumswissenschaft, 1818 Amanuensis bei der königlichen Bibliothek zu Stockholm, dann 1821 beim Reichsarchiv angestellt und 1835 zum Reichsarchivar ernannt; starb 2. Juni 1837. L. hat bedeutende Verdienste um die nordischen Altertümer, besonders die Runenlitteratur und das Diplomwesen, sowie um die Grammatik der schwedischen Sprache. Unter seinen Schriften erwähnen wir: »Nordiska fornlemningar« (12 Hefte, Stockh. 1818—21); »Skandinaviska fornålderns hjeltesagor« (das. 1818 u. 1819, 2 Bde.); »Runlära« (das. 1832); »Runurkunder« (das. 1833); »Diplomatarium Suecanum« (das. 1829—37, 2 Bde.; fortgesetzt von Hildebrand). Zu den »Runurkunder« hat Dieterich in deutscher Sprache ein Lexikon geliefert: »Runensprachschatz« (Stockh. u. Leipz. 1844).

***Linant de Bellefonds** (spr. lināng dŏ bälfóng), Maurice Adolphe, bekannter unter dem Namen Linant Pascha, geb. 1800 zu Lorient, widmete sich dem Seewesen und schloß sich 1818 einer Gesellschaft von Gelehrten, welche sich zum Studium der ägyptischen Monumente nach dem Nilland begaben, als Zeichner an, trat dann als Ingenieur in Mehemed Alis Dienste und erhielt den Auftrag zur Ausarbeitung einer hydrographischen Karte von Ägypten. Infolge von Mißhelligkeiten mit der Umgebung des Paschas gab er seine Stellung auf, unternahm eine Reise durch Oberägypten, wo er die Lage mehrerer Städte des Innern bestimmte, und ging dann nach Abessinien, Kordofan, Dar Fur 2c. Schließlich kam er nach Palästina, wo er die Panoramen von Jerusalem, Bethlehem 2c. aufnahm. Um 1827 begleitete er Léon Delaborde auf einer Reise in Arabien. Bald danach trat er als Chefingenieur wieder in die Dienste des Vizekönigs und baute nun viele Kanäle und Straßen. 1845 leitete er mit Hilfe der französischen Brigade unter Bourbaloue die ersten Untersuchungen zur Durchstechung des Isthmus von Suez, und 1847 überreichte er das erste ausgearbeitete Projekt. Unter Said Pascha wurde er als Generaldirektor des Straßenwesens und Chefingenieur des Suezkanals bestätigt mit dem Rang eines Paschas. In den letzten Jahren lebte er in Zurückgezogenheit zu Kairo, wo er 1883 starb. — Sein Sohn Ernest trat mit seinem Bruder Auguste gleichfalls in ägyptische

***Lincoln**, 2) Robert Todd, amerikan. Politiker, geb. 1. Aug. 1843 zu Springfield (Illinois), Sohn des Präsidenten Abraham L., besuchte die Harvard-Universität bei Boston, ward 1864 von seinem Vater dem General Grant als Adjutant beigegeben und machte den letzten Feldzug des Bürgerkriegs mit. Nach dem Frieden nahm er seine Rechtsstudien wieder auf und ließ sich in Chicago als Rechtsanwalt nieder. Präsident Garfield ernannte ihn 1881 zum Kriegsminister, und L. behielt diesen Posten auch unter dem Präsidenten Arthur bis 1885. Nach dem Amtsantritt Clevelands nahm er seine Anwaltspraxis in Chicago wieder auf, bis er 1889 vom Präsidenten Harrison zum Gesandten der Union in London ernannt wurde.

Lindau, 2) Paul. Von seinem Romancyklus „Berlin" erschien die 3. Abteilung: „Spitzen" (Stuttg. 1888, 2 Bde.).

***Linder**, Gottfried, Komponist, geb. 22. Juli 1842 zu Ehingen, erhielt seine musikalische Ausbildung auf dem Konservatorium zu Stuttgart, an dem er 1868 als Lehrer angestellt wurde. 1879 wurde er zum Professor ernannt. Er komponierte die im Stil der neudeutschen Richtung gehaltenen Opern: »Dornröschen«, die er später »Roswitha« nannte (1872), und »Konradin von Schwaben« (1879), die mit Erfolg in Stuttgart aufgeführt wurden. Von seinen andern Werken sind zu nennen: »Waldlegende«, symphonisches Tonbild, Ouvertüre »Aus nordischer Heldenzeit«, Trios, Lieder 2c.

***Lindh**, Anders Theodor, finn. Dichter, geb. 13. Jan. 1833 zu Borgå, wo sein Vater Dompropst war, studierte in Helsingfors physikalisch-mathematische Wissenschaften, promovierte 1857, war dann im Forstwesen und bis 1862 als Sekretär bei der Oberbehörde für die Landesvermessung thätig, wandte sich dann aber der Rechtskunde zu und wurde 1877 als Mitglied des Stadtrats nach Borgå berufen. Seine lyrischen Dichtungen (»Dikter«, 1862, neue Sammlung 1875) zeichnen sich durch die Ergüsse eines tiefen Gemüts und einer frischen Lebenskraft wie durch ergreifende Naturschilderungen aus. Als Dramatiker trat er auf in den Trauerspielen: »Konung Birger och hans bröder« (1864) und »Maria af Skotland« (1865). Auch lieferte er meisterhafte Übersetzungen aus dem Dänischen, Deutschen, Englischen, Französischen und Italienischen.

***Lindi**, kleiner Hafen an der Küste von Deutsch-Ostafrika, unter 10° südl. Br., am Nordufer der schönen Bucht von L., die sich südwestwärts tief in die Küste hineinzieht, für den besten Hafen Ostafrikas gilt und den Ruhuhu aufnimmt. Die Stadt besteht aus kleinen, einstöckigen Steinhäusern und Negerhütten und hat etwa 2000 ständige Einwohner; der Wali bewohnt die Ruinen eines Forts aus der alten portugiesischen Zeit. L. ist Ausgangspunkt eines bedeutenden Karawanenverkehrs nach dem Nyassasee und führt namentlich vorzüglichen Gummi aus. Der Handel ist in den Händen von Indern.

Lindner, 1) Albert, Dichter, starb 4. Febr. 1888 in Berlin. Sein Leben beschrieb A. v. Hanstein (Berl. 1889).

außerordentliche und 1825 die ordentliche Professur der Katechetik und Pädagogik. Als Pädagog suchte er das Christentum in symbolgläubiger Auffassung zum Hauptprinzip der Erziehung zu erheben und bei allem Unterricht die »genetische Methode« anzuwenden. Von seinen Schriften sind hauptsächlich zu nennen: »De methodo genetica« (Leipz. 1808) und »De finibus et praesidiis artis paedagogicae secundum principia doctrinae christianae« (das. 1825) sowie seine Lehrbücher über Religion, Gesang, Arithmetik, Geschichte und deutsche Sprache; ferner: »Die Lehre vom Abendmahl nach der Schrift« (das. 1831). Auch die Freimaurerei gedachte er nach christlichen Prinzipien zu reformieren, und als man auf seine Ansichten nicht einging, schied er aus dem Bund und schrieb das Buch »Mac Benac, er lebet im Sohn, oder das Positive der Freimaurerei« (Leipz. 1817, 3. Aufl. 1819). Im J. 1844 trat er von seinem Schulamt, 1859 auch von seinem Lehramt an der Universität zurück und starb 3. Nov. 1864 in Leipzig.

*4) **Wilhelm Bruno**, theolog. Schriftsteller, Sohn des vorigen, geb. 1814 zu Leipzig, habilitierte sich 1839 als Privatdozent an der Universität seiner Vaterstadt und erhielt hier 1846 eine außerordentliche Professur der Theologie. Wegen fortgesetzter Entwendung seltener Drucke u. dgl. aus der Universitätsbibliothek ward er 1859 abgesetzt und zu sechsjähriger Gefängnisstrafe verurteilt, doch schon 1863 begnadigt. Sein Hauptwerk ist das »Lehrbuch der christlichen Kirchengeschichte mit besonderer Berücksichtigung der Dogmengeschichte« (Leipz. 1848—54, 3 Bde.).

***Lingard** (spr. linggërd), **John**, engl. Geschichtschreiber, geb. 5. Febr. 1771 zu Winchester, erhielt seine Bildung im katholischen Seminar zu Douai und ward sodann Priester zu Newcastle upon Tyne, später Professor in Ushaw bei Durham. Die schriftstellerische Laufbahn betrat er zunächst als Apologet seiner Kirche mit einigen kleinern Schriften. Von bleibendem Wert sind seine Werke: »History and antiquities of the Anglosaxon church« (Lond. 1809, 2 Bde.; 4. Aufl. 1858; deutsch, Bresl. 1847) und die oft (zuletzt 1883, 10 Bde.) aufgelegte »History of England from the first invasion of the Romans to the year 1688« (Lond. 1819—31, 8 Bde.; deutsch, Frankf. 1828—33, 14 Bde.), das letztere ein Werk von großer Gelehrsamkeit und einfacher, aber wohlgeordneter Darstellung. Sein übrigens gemäßigter katholischer Standpunkt tritt besonders von der Reformationszeit ab entschieden hervor. 1817 hielt sich L. einige Zeit in Rom auf. Den ihm von Leo XII. angebotenen Kardinalshut lehnte er ab. Eine seiner letzten Arbeiten war eine englische Übersetzung des Neuen Testaments (1836). L. starb 13. Juli 1851 als Kaplan zu Hornby in Lancashire.

***Lingens**, **Peter Joseph Hubert**, ultramontaner Politiker, geb. 10. Aug. 1818 zu Aachen, studierte in Bonn und Berlin Rechts- und Staatswissenschaft, trat nach einem längern Aufenthalt in Paris in den Staatsjustizdienst und ward 1845 Rechtsanwalt zu Aachen, wo er 1855 auch zum Stadtverordneten gewählt wurde. Als eifriger Katholik ward er 1871 vom Papst Pius IX. zum Ehrenkämmerer und 1878 von der Universität Löwen zum Doktor der Rechte

1669 zu Berlin, trat 1689 in die brandenburgische Artillerie, zeichnete sich im spanischen Erbfolgekrieg aus und ward 1705 geadelt. 1716 Oberst und Chef des Artilleriekorps, machte er sich durch die Verbesserung des Geschützwesens, die Ausstattung des Zeughauses und die Errichtung der Pulverfabrik in Berlin sehr verdient. Friedrich II. ernannte ihn zum General der Artillerie und verlieh ihm den Schwarzen Adlerorden. Nachdem er 1744 die Übergabe von Prag durch eine Beschießung erzwungen, zog er sich vom Dienst zurück und starb 17. April 1755 in Berlin. Ihm zu Ehren wurde 1889 das ostpreußische Fußartillerieregiment Nr. 1 Fußartillerieregiment v. L. genannt.

***Linienkommissionen**, Organe der Eisenbahnabteilung des preußischen Großen Generalstabs, welche den Verkehr zwischen der Eisenbahnabteilung und den Eisenbahnverwaltungen vermitteln, die dem Gebiet der betreffenden Linie angehören. Zum Zweck der militärischen Benutzung ist nämlich das Eisenbahnnetz in größere Betriebsgebiete oder Linien eingeteilt, und Sache der L. ist es, gemeinsam mit den Bahnverwaltungen die bei einer Militäreisenbahnbehörde angemeldeten Transporte zu regeln und deren Ausführung zu überwachen. Zur Zeit des Kriegs treten an die Stelle der L. **Linienkommandanturen**, deren Thätigkeit die L. im Frieden vorzubereiten haben. Derartige L. bestehen in Altona, Berlin, Breslau, Bromberg, Erfurt, Hannover, Karlsruhe, Köln, Königsberg i. Pr. und Sachsenhausen bei Frankfurt a. M. Vgl. Kriegstransportordnung vom 26. Jan. 1887, § 17; Friedenstransportordnung vom 11. Febr. 1888, § 7 ff.

Linné, 1) **Karl von**, Naturforscher. Seine »Jugendarbeiten« wurden im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm von Ährling gesammelt herausgegeben (Stockh. 1889, 3 Tle.).

***Lintorf**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk und Landkreis Düsseldorf, Knotenpunkt der Linien Speldorf-Troisdorf und L.-Duisburg der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, eine Kuranstalt zur Heilung der Trunksucht, ein Asyl für verlorne Söhne und entlassene Sträflinge, eine Bleierzgrube, Bleischmelze und (1885) 1496 meist kath. Einwohner.

***Liparin**, diätetisches Mittel, welches statt des Leberthrans gegeben wird, wenn es darauf ankommt, möglichst schnell einen bedeutenden Fettansatz zu erzielen. Es besteht aus reinem Olivenöl und 6 Proz. Ölsäure und wird sehr gut verdaut.

Lippe, **Fürstentum**. Die Finanzen des Landes belaufen sich im Etat für das Jahr 1889 in der Einnahme auf 1,082,309 Mk., in der Ausgabe auf 1,035,013 Mk.; die Landesschuld belief sich Ende 1887 auf 882,907 Mk.

Dem 1885 aus Preußen berufenen Kabinettsminister Freiherrn v. Richthofen gelang es nicht, die Verhältnisse im Fürstentum dauernd zu ordnen. Der Fürst weigerte sich hartnäckig, das Verlangen des Landtags zu erfüllen und für das Domanium die öffentlichen Gemeinde- und Schullasten in gleichem Maß zu übernehmen wie die übrigen Grundbesitzer. Ebensowenig wurde die Erbfolgefrage durch ein Ge-

(geb. 9. Juni 1842) auf Schloß Neudorf bei Bentschen, oder Schaumburg-Lippe erbberechtigt war. Richthofen nahm im März 1889 seine Entlassung; an seine Stelle wurde der Polizeipräsident von Potsdam, Wolffgramm, berufen.

Lippe, 1) Leopold, Graf zur, preuß. Justizminister, starb 8. Dez. 1889 in Berlin.

***Lippert**, 2) Julius, Kulturhistoriker, geb. 12. April 1839 zu Braunau in Böhmen, besuchte das Benediktinerstiftsgymnasium daselbst, trat zu Prag in den Benediktinerorden, studierte dann aber, nachdem es ihm gelungen war, dem Kloster auszuweichen, Rechtswissenschaft, darauf Geschichte und Germanistik an der Prager Universität und wurde 1863 Gymnasiallehrer in Leitmeritz, wo er die »Geschichte der Stadt Leitmeritz« (Prag 1870) veröffentlichte. Bei der Reorganisation des Volksschulwesens in Österreich übernahm er 1868 die Einrichtung desselben in Budweis, wurde dann Direktor der dortigen Kommunalrealschule, als welcher er durch den von ihm mitbegründeten »Deutschen Verein zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse« in Prag eine Reihe von Volkslehrbüchern (»Die Pflanzen der Heimat«, »Das Leben der Vorfahren«, »Deutsche Festbräuche« u. a.) herausgab, mußte aber, 1870 auch in den böhmischen Landtag gewählt, 1874 klerikalen Einflüssen weichen. Er wurde darauf Wanderlehrer und nachmals Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Verbreitung von Volksbildung (Berlin), als welcher er den größten Teil von Deutschland kennen lernte. Nach dem Tod von Schultze-Delitzsch nach Böhmen zurückgekehrt, wurde L. 1888 vom nördlichsten Bezirk Böhmens in den österreichischen Reichsrat und auch wieder in den böhmischen Landtag gewählt und lebt gegenwärtig zu Smichow bei Prag als Mitglied der als Exekutivkomitee ständig organisierten Parteileitung der Deutschen in Böhmen. Seine religions- u. kulturgeschichtlichen Hauptwerke, in denen er mehr, als bislang geschehen, das Zufällige und Äußerliche von den wesentlichen Entwickelungsmomenten der Menschheitsgeschichte auszuscheiden suchte, sind: »Der Seelenkult in seinen Beziehungen zur althebräischen Religion« (Berl. 1880); »Die Religionen der europäischen Kulturvölker ꝛc. in ihrem geschichtlichen Ursprung« (das. 1881); »Christentum, Volksglaube und Volksbrauch« (das. 1882); »Allgemeine Geschichte des Priestertums« (das. 1884, 2 Bde.); »Geschichte der Familie« (Stuttg. 1885); »Kulturgeschichte der Menschheit in ihrem organischen Aufbau« (das. 1886—87, 2 Bde.); »Die Kulturgeschichte in einzelnen Hauptstücken« (Prag 1886, 3 Tle.) und »Deutsche Sittengeschichte« (das. 1889, 3 Tle.).

***Lissajous** (spr. -schuh), Jules Antoine, Physiker, geb. 4. März 1822 zu Versailles, war Professor am Collège St.-Louis in Paris, 1874 Rektor der Akademie zu Chambéry, 1875—79 derjenigen von Besançon. Er entdeckte die nach ihm benannten Licht- in Gießen, 1882 in Marburg, von wo er im Herbst 1889 einem Ruf an die Universität Halle folgte. L. ist gegenwärtig in Deutschland der Hauptvertreter einer wissenschaftlichen Richtung, welche, ausgehend von der soziologischen (und biologischen) Auffassung des Verbrechens, im Gegensatz sowohl zu der gegenwärtig überwundenen spekulativ-philosophischen Behandlung des Strafrechts als zur herrschenden, vorwiegend mit abstrakten Begriffen rechnenden Schule, die Kriminalpolitik als eine Art sozialer Therapeutik zum Mittelpunkt der Strafrechtswissenschaft zu machen sucht. Als wissenschaftliches Organ dieser Richtung begründete er 1881 im Verein mit A. Dochow (s. d., Bd. 17) die »Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft« und rief zur Vorbereitung legislativer Reformen 1888 mit den Professoren van Hamel in Amsterdam und Prins in Brüssel die »Internationale kriminalistische Vereinigung« ins Leben, deren Vereinsblatt, das »Bulletin de l'Union Internationale de Droit Pénal«, seit 1889 deutsch und französisch erscheint. L. schrieb unter anderm: »Meineid und falsches Zeugnis« (Wien 1876); »Die falsche Aussage vor Gericht« (Graz 1877); »Lehrbuch des österreichischen Preßrechts« (Leipz. 1878); »Das deutsche Reichspreßrecht« (Berl. 1880); »Lehrbuch des deutschen Strafrechts« (das. 1881, 3. Aufl. 1888); »Der Zweckgedanke im Strafrecht« (Marb. 1882); »Die Grenzgebiete zwischen Privatrecht und Strafrecht. Kriminalistische Bedenken gegen den Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuchs für das Deutsche Reich« (Berl. 1889). Zur Förderung fachwissenschaftlicher Forschungen auf dem Gebiet des Strafrechts und der Kriminalpolitik rief er 1888 das kriminalistische Seminar zu Marburg ins Leben, dessen Abhandlungen in zwanglosen Heften erscheinen.

Liszt-Stiftung, von der Fürstin Marie Hohenlohe im Oktober 1888 begründete Stiftung zur Unterstützung talentvoller Musiker und Klaviervirtuosen sowie durch Alter invalid gewordener Musiker, als deren Kurator der Großherzog von Sachsen-Weimar fungiert. Sitz der Stiftung ist Weimar.

***Lithoklasen** (griech.), die Gesamtheit der Spalten und Klüfte, welche das Gesteinsmaterial der festen Erdrinde bis zu bedeutender Tiefe durchsetzen. A. Daubrée, welcher den Namen (von lithos, »Stein«, und klasis, »Bruch«) eingeführt hat, stellt folgende Einteilung auf: 1) Leptoklasen (von leptos, »fein«), feinste Zerklüftung mit den Unterabteilungen a) der Synklasen, d. h. der durch Abkühlung oder Austrocknung entstandenen Absonderungsflächen, und b) der Piëzoklasen (von piezo, »pressen«), d. h. der durch Druck und ähnliche mechanische Ursachen hervorgerufenen Sprünge. Synklasen entstehen am häufigsten bei der Abkühlung von feurig flüssigen Lavamassen u. haben die prismatische Absonderung des Basalts, Trachyts, der Porphyre und andrer eruptiver Gesteine veranlaßt. Piëzoklasen durchkreuzen das Gestein un-

Torsionsspannungen zurückzuführen sind. Eine andere Klassifikation hat A. v. Grobdeck aufgestellt:

I. Kontraktionsspalten:
1) Abkühlungsspalten;
2) Austrocknungsspalten.

II. Dislatationsspalten:
1) Einsturz- und Aufbruchspalten: a) streichende, b) spießeckige und querschlägige, c) Aufblätterungsspalten;
2) Faltungsspalten;
3) Pressungsspalten.

Nachstehend die Klassifikation von A. v. Lasaulx:

Gesteinsspalten.

I. Entokinetische Spalten:
1) durch Dilatation;
2) durch Kontraktion: a) beim Erkalten, b) beim Austrocknen.

II. Exokinetische Spalten:
1) Einsturzspalten;
2) Aufbruchspalten;
3) Biegungsspalten;
A. Faltungsspalten: a) Bruchspalten, b) Schubspalten, c) Aufblätterungsspalten;
B. Torsionsspalten.
4) Pressungsspalten.

Vgl. A. Daubrée, Experimental-Geologie (deutsch von Gurlt, Braunschw. 1880); A. v. Grobdeck, Lehre von den Erzlagerstätten (Leipz. 1879).

*Lithophin (griech), angeblich eine Mischung von bestem, rektifiziertem Terpentinöl mit Lavendelöl, wird benutzt, um einen Überdruck zu kräftigen und schwach gewordene Lithographien wieder druckfähig zu machen.

Livland. Die Russifizierung wurde unter Zar Alexander III. immer entschiedener betrieben. In den Schulen wurde das Russische als obligatorische Unterrichtssprache eingeführt und selbst Privatschulen mit deutscher Unterrichtssprache nicht erlaubt. Die Ritterschaft zog es daher vor, ihre Gymnasien zu schließen. Den Staatszuschuß zu den zwei deutschen Gymnasien strich die Regierung 1889 und befahl ihre baldigste Schließung. Den Gemeindeämtern und Gerichten wurde verboten, Eingaben in deutscher Sprache anzunehmen; nur im innern Verkehr dieser Behörden sollte sie zulässig sein. Auch dies Zugeständnis wurde Ende 1889 zurückgenommen und der ausschließliche Gebrauch der russischen Sprache selbst bei den Beratungen der Stadtverordnetenversammlungen vorgeschrieben. Den »Litteraten« wurde das städtische Wahlrecht entzogen. Die Verwaltung der Städte wurde dadurch nicht wenig geschädigt; nicht minder geriet die Gerichtsverwaltung durch die Anstellung zahlreicher des deutschen Rechts und der deutschen Sprache unkundiger russischer Richter in Verwirrung. Der Gouverneur Sinowiew verschickte alle Personen, welche sich durch ihr Verhalten oder ihre Gesinnung seine Unzufriedenheit zugezogen hatten, ohne Urteil und Recht ins Innere. Da die russische Regierung wenigstens gegen die evangelischen Prediger den Schein eines gerichtlichen Verfahrens aufrecht erhalten wollte, die evangelischen Richter und die wenigstens teilweise lutherischen Staatsanwalte rischen Geistlichen in russischem Geist und »im Bewußtsein ihrer staatlichen Pflichten« erziehen und sie daher nach Aufhebung der theologischen Fakultät in Dorpat auf einem in Petersburg neuzugründenden Seminar ausbilden, auch unter Aufhebung des gutsherrlichen Patronats von Staats wegen ernennen lassen. Vorläufig wurde Ende 1889 die Selbständigkeit des Dorpater Lehrkörpers erheblich beschränkt. — Zur Litteratur: Bienemann, Die Statthalterzeit in Liv- und Esthland. 1783—96 (Leipz. 1886).

*Lobatschewsky, Nikolaus, Mathematiker, geb. 1793 zu Makarief im Gouvernement Nishnij Nowgorod, studierte seit 1807 in Kasan, wurde 1811 Magister und im nächsten Jahr Suppleant seines ältern Bruders für Arithmetik und Geometrie, 1816 außerordentlicher und 1820 ordentlicher Professor der Mathematik an der Universität, fungierte 1827—46 als Rektor derselben, ward dann Vizekurator; starb aber 12. Febr. (a. St.) 1856. In seinen »Geometrischen Untersuchungen zur Theorie der Parallellinien« (Berl. 1840) hat er in ähnlicher Weise wie der Ungar Bolyai eine Reform der Parallelentheorie angebahnt.

*Lobkowitz, 5) Georg, Herzog zu Raudnitz, Fürst, österreich. Politiker, geb. 14. Mai 1835, ward 1859 Bezirksamtsaktuar, 1860 Kreiskommissar, spielte, in den böhmischen Landtag gewählt, schon früh eine politische Rolle als Führer des tschechisch gesinnten Feudaladels, wurde 1871 unter Hohenwart Oberstlandmarschall von Böhmen, gründete mit dem Grafen Karl Schönborn den Katholisch-Politischen Verein für Böhmen, wurde 1879 in das Abgeordnetenhaus gewählt und 1881 erster Vizepräsident desselben und 1883 erbliches Mitglied des Herrenhauses. Seit 1884 wieder Oberstlandmarschall in Böhmen, leitete er die tschechische Mehrheit des Landtags bei den Maßnahmen zur Unterdrückung der Deutschen und der Tschechisierung Böhmens.

*Lobstein, Paul, protest. Theolog, geb. 28. Juli 1850 zu Epinal, studierte seit 1872 Theologie in Straßburg, Tübingen und Göttingen, habilitierte sich 1876 in der theologischen Fakultät zu Straßburg, der er seit 1877 als außerordentlicher, 1884 als ordentlicher Professor angehört. L. schrieb: »Die Ethik Calvins« (Straßb. 1877); »Petrus Ramus« (das. 1878); »La notion de la préexistence« (Par. 1883); »La doctrine de la sainte cène« (Lausanne 1889).

*Locker, 1) Frederick, engl. Dichter, geb. 1821, war eine Zeitlang in der Admiralität beschäftigt, wandte sich dann ganz der Litteratur zu und lieferte namentlich für die »Times«, »Blackwood's« und »Cornhill Magazine« und »Punch« zahlreiche Beiträge. Von seinen Gedichten (Auswahl 1865) erfreuten sich die »London lyrics« (1857, 10. Aufl. 1885) besondern Beifalls; außerdem veröffentlichte er: »Lyra elegantiarum« (1867) u. »Patchwork« (1879).

*2) Arthur, engl. Schriftsteller, Bruder des vorigen, geb. 2. Juli 1828 zu Greenwich, studierte in Oxford, wandte sich in Liverpool dem Handel zu, streifte jahrelang in Australien u. Indien umher, kehrte

*Löbel, Heinrich, Xylograph, geb. 16. Dez. 1798 zu Hameln, ließ sich 1819 in Göttingen nieder und war nacheinander Buchbinder, Graveur, Kupferstecher, endlich Xylograph, als welcher er sich einen bedeutenden Ruf erwarb. Von seinen Werken sind hervorzuheben: »Hans Holbeins Initialbuchstaben mit dem Totentanz« (Götting. 1849) und dessen »Alphabetum mortis« (Köln 1849), die »Kleinen Beiträge zur Kunstgeschichte« (das. 1858) und eine Kopie der zwölf Clair-obscurschnitte des Straßburger Malers und Formschneiders Joh. Wechtelin (Leipz. 1863). Er starb 23. Nov. 1861 in Göttingen.

*Lodelinsart (spr. lodd'längßar), Gemeinde in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Charleroi, im N. von Charleroi, Knotenpunkt der Bahnlinien Löwen-Charleroi, L.-Jumet und L.-Givet sowie der Staatsbahnlinie Courcelles-Marchienne, mit Glashütten, Kohlengruben und (1889) 7677 Einw.

*Lodge (spr. loddsch), Henry Cabot, amerikan. Geschichtschreiber, geb. 12. Mai 1850 zu Boston, studierte an der Harvard-Universität, erwarb mit der Dissertation »Land law of Anglo-Saxons« (Bost. 1877) den philosophischen Doktorgrad, lehrte 1876—79 an der Universität amerikanische Geschichte und wurde 1884 Inspektor an der Harvard-Universität. 1880—81 Mitglied der Legislatur von Massachusetts, wurde er 1886 als Republikaner in den Kongreß gewählt. Er gab 1873—76 die »North American Review« und 1879—81 die »International Review« heraus und schrieb: »Life and letters of George Cabot« (Bost. 1877), »Short history of English colonies in America« (New York 1883); die Biographien von A. Hamilton (1882) und D. Webster (in der Sammlung »American statesmen«, Bost. 1883); »Studies on history« (1884); »Popular tales« und »Ballads and lyrics« (1887) und »George Washington« (1889, 2 Bde.). Auch gab er die Werke Alexander Hamiltons heraus (New York 1885, 9 Bde.).

*Logerot (spr. losch'roh), François Auguste, franz. Divisionsgeneral, geb. 1. Febr. 1825 zu Royers (Loir-et-Cher), Zögling der Offiziersschule St.-Cyr, begann seine Laufbahn in Algerien, machte als Leutnant die römische Expedition, als Hauptmann den Krimkrieg mit, in dem er eine Wunde und infolgedessen das Kreuz der Ehrenlegion erhielt. Beim Ausbruch des deutsch-französischen Kriegs zum Oberstleutnant ernannt, konnte L., der wieder in Algerien weilte, sein neues Regiment, das in dem belagerten Paris stand, nicht erreichen und bildete dafür in der Provinz das 2. Zuaven-Marschregiment, mit dem er nach dem Gefecht bei Patay den Rückzug der französischen Truppen deckte. Obwohl verwundet, hielt L. es in der Schlacht bei Coulmiers den ganzen Tag zu Pferde aus. Am 19. Nov. 1870 rückte er zum Obersten, 18. Dez. provisorisch zum Brigadegeneral vor, befehligte als solcher eine Brigade des 20. Armeekorps und schützte Besançon, während Bourbaki nach der Schweiz floh. Nach dem Krieg auf den Oberstengrad zurückversetzt, brachte L. drei Jahre in Algerien zu, wurde 1875 Brigadegeneral und 1881 zur Belohnung seiner in der tunesischen Expedition entfalteten Thätigkeit Divisionsgeneral. Hierauf bekleidete er nacheinander ... in allen Stellungen bewährt hatte, allem politischen Hader fern bleibend, und hielt streng auf Ordnung und Mannszucht in seinem Ressort. Im Juli 1888 übernahm er den Oberbefehl des 7. Armeekorps in Besançon und erhielt 1890, da er die Altersgrenze erreicht hatte, den Abschied. — Sein jüngerer Bruder, Hubert Adolphe L., seit 1889 Divisionsgeneral, ist Kommandeur von Toul.

*Logismographie (griech.), s. Buchhaltung (Bd. 17).

*Lohardaga, Distrikt in der Division Tschota-Nagpur der britisch-ind. Provinz Bengalen, 31,195 qkm (566 QM.) groß mit (1881) 1,609,244 Einw. (meist Aboriginer), darunter 36,281 Christen. Der Distrikt enthält Eisenerze, Waschgold und Kohle; man baut Reis, Weizen, Gerste, Baumwolle, Thee. Hauptort ist Randschi.

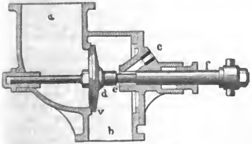
*Lohde, Klarissa, Schriftstellerin, s. Bötticher 1) (Bd. 17).

Löher, Franz von, trat im Dezember 1888 in den Ruhestand.

*Lokodscha, Stadt im Reich Nupe, im westlichen Sudân, am linken Nigerufer, 4 km oberhalb der Mündung des Binuë, Sitz eines britischen Kommissars mit einer Garnison von 50 Negern und Mittelpunkt des Handels zwischen Niger und Binuë, welchen die Royal Niger Company in Händen hat, die in L. eine Faktorei besitzt. Auch bestehen hier eine protestantische und eine katholische Mission. Der Ort dankt sein Entstehen der Gründung einer Musterfarm durch Trotter, Allen, Oldfield, Laird, die wegen der Ungesundheit des Klimas bald aufgegeben wurde; später verweilte Baikie hier mehrere Jahre.

Lokomotive. Bei den Compoundlokomotiven (Verbundlokomotiven) ist ein sehr wichtiger Teil die Anfahrvorrichtung, d. h. diejenige Vorrichtung, mittels welcher für den ersten Moment der Bewegung (das sogen. Anfahren) den beiden ungleich großen Dampfcylindern der Dampf zugeführt wird. Wenn die Compoundlokomotive erst im Gang ist, so strömt der im kleinen oder Hochdruckcylinder verbrauchte Dampf durch ein Zwischenreservoir (Receiver, Verbinder) dem großen (Niederdruck- oder Expansions-) Cylinder zu, um daselbst expandierend eine weitere Arbeit zu verrichten. Beim Anfahren ist jedoch noch kein Dampf im kleinen Cylinder und Verbinder, mithin muß dem großen Cylinder, damit er Arbeit verrichten kann, auf andre Weise Dampf zugeführt werden. Andernfalls würde das Anfahren, bei dem die L. gerade ihre größte Kraft entwickeln muß, nicht möglich sein. Nach v. Borries, der sich um die Einführung der Compoundlokomotive besonders verdient gemacht hat, lassen sich im wesentlichen zwei Arten von Anfahrvorrichtungen unterscheiden, solche, welche beim Anfahren einen Abschluß des Niederdruckcylinders vom Receiver bewirken, und solche, bei denen dies nicht geschieht. Bei letztern wirkt der Druck desjenigen Dampfes, welcher beim Anfahren in den Cylinder gelassen wird, um den Dampfkolben des Niederdruckcylinders anzutreiben, als Gegendruck auf den Kolben des Hochdruckcylinders, dessen Wirkung entsprechend vermindernd. Die mit

verschließt, ist die Anzugskraft im ersten Augenblick dieselbe, sinkt jedoch beim Hochdruckkolben alsbald, weil der Gegendruck vom Verbinder her rasch wächst, während beim Niederdruckkolben die volle Wirkung erst eintritt, nachdem die Spannung im Verbinder eine entsprechende Höhe erreicht hat. Außerdem bedürfen solche Lokomotiven einer Einrichtung, durch welche der Raum hinter dem Hochdruckkolben bei denjenigen Kurbelstellungen, bei welchen der Dampfschieber die Einströmung verschlossen hält, mit Dampf gefüllt wird, damit der Gegendruck im Receiver diesen Kolben nicht rückwärts treibt und so beide Kolben einander entgegenwirken. Die Compoundlokomotive dagegen, bei welcher der Niederdruckcylinder beim Anfahren gegen den Receiver abgeschlossen wird, so daß der zum Antreiben des Niederdruckkolbens beim Anfahren dienende Dampf vom Verbinder abgesperrt wird, also der Bewegung des Hochdruckkolbens nicht entgegenwirkt, stehen in betreff der Kraft beim Anziehen den gewöhnlichen Lokomotiven gleich, da beide Kolben ohne Gegendruck bleiben. Die Anfahrvorrichtungen ohne Abschlußvorrichtung sind erfahrungsmäßig nicht geeignet, eine zum Anfahren mit Sicherheit ausreichende Zugkraft zu erzielen. Deshalb ist es zweckmäßig, bei Compoundlokomotiven Anfahrvorrichtungen mit Abschlußvorrichtung anzubringen. Bei der Anfahrvorrichtung von Borries wird zwischen dem großen Cylinder und dem Receiver ein Abschlußventil angebracht, welches beim Anfahren den Zutritt des dem großen Cylinder durch eine enge Öffnung zugeführten direkten Dampfes in den Receiver hindert. Dabei wird die Spannung des dem großen Cylinder zugeführten Dampfes so weit verringert, daß der Druck auf seinen Kolben gleich dem durch die unverminderte Dampfspannung auf den kleinen Kolben ausgeübten Druck ist, so daß das Anfahren mit genau derselben Kraft vor sich geht wie bei einer gewöhnlichen L. Nach dem Beginn der Bewegung tritt der Dampf aus dem kleinen Cylinder in den Receiver so lange über, bis der Druck daselbst demjenigen im Schieberkasten des großen Cylinders gleich geworden ist, worauf sich das Abschlußventil selbstthätig öffnet und die Verbindung zwischen beiden Cylindern herstellt. Zugleich wird durch die Bewegung des Ventils der Zufluß des direkten Dampfes zum großen Cylinder abgesperrt, so daß die L. nunmehr als Compoundlokomotive weiter arbeitet. Bei



Anfahrvorrichtung von Borries.

Receiver, so daß der kleine Kolben keinen Gegendruck erhält. Erst wenn nach dem Anfahren der Druck bei a demjenigen bei b gleich geworden ist, öffnet sich das Ventil und schließt gleichzeitig, indem sich der kleine Ventilkegel d auf seinen Sitz e legt, den Zufluß des direkten Dampfes ab. In dieser Stellung wird das Ventil durch den auf den Ringquerschnitt der Stange f nach außen wirkenden Dampfdruck festgehalten. Das Schließen des Ventils v vor dem Anfahren geschieht durch den Lokomotivführer mittels eines neben dem Steuerungsbock angebrachten Hebels. Die Anzahl der nach dem System v. Borries erbauten Lokomotiven wächst von Jahr zu Jahr, wie aus folgender Übersicht hervorgeht. Es waren im Betrieb am Ende der Jahre

1880: 2 Stück	1883: 14 Stück	1886: 56 Stück
1881: 2 „	1884: 18 „	1887: 100 „
1882: 4 „	1885: 43 „	

1888 waren 124 Stück im Bau und Betrieb. Diese verteilen sich auf die königliche Eisenbahndirektion in Hannover mit 14 Schnellzuglokomotiven, 21 Güterzuglokomotiven und 12 Omnibuslokomotiven; die königliche Eisenbahndirektion in Bromberg mit 5 Güterzuglokomotiven; die königliche Eisenbahndirektion in Frankfurt a. M. mit 2 Personenzuglokomotiven; die königlich Sächsische Staatsbahn mit 11 Güterzuglokomotiven und 7 Schnellzuglokomotiven; die königlich württembergische Staatsbahn mit 10 Schnellzuglokomotiven; die kaiserliche Reichsbahn in Elsaß-Lothringen mit einer Schnellzuglokomotive; die Great-Easternbahn in England mit 11 Schnellzuglokomotiven; die North-Easternbahn in England mit 11 Schnellzuglokomotiven und 11 Güterzuglokomotiven; die Westbahn in Argentinien mit 2 Personenzuglokomotiven; die Entre-Riosbahn in Argentinien mit einer Güterzuglokomotive; die Buenos Ayres- und Rosariobahn mit einer Personenzuglokomotive, und die Bengal-Nagpurbahn in Indien mit einer L. für gemischten Dienst. Die rasche Zunahme der Verbreitung dieser L. ist durch ihre guten Eigenschaften begründet. Der Brennmaterialverbrauch hat sich auf fast sämtlichen genannten Bahnen mit bemerkenswerter Gleichmäßigkeit um 15—20 Proz. geringer als derjenige gewöhnlicher Lokomotiven gleicher Gattung ergeben, während sich die Leistungsfähigkeit je nach der Fahrgeschwindigkeit um 5—50 Proz. höher stellte. Die Ersparnis an Speisewasser übertrifft die Brennmaterialersparnis zum Teil erheblich, welcher Umstand namentlich bei der Benutzung von Tendermaschinen auf langen Strecken von großem Wert ist. Die größere Leistungsfähigkeit der Compoundlokomotiven hat auf mehreren Bahnen zur Beseitigung der bisher für schwerere Schnellzüge erforderlichen (den Betrieb sehr verteuernden) Vorspannleistungen geführt. Die Unterhaltungskosten der Verbundlokomotiven haben sich in keinem Fall höher, bei Schnellzug-Compoundlokomotiven sogar mehrfach geringer als diejenigen gewöhnlicher Lokomotiven ergeben.

Lolo, zu den Lohitavölkern gehörige Aboriginer in den chinesischen Provinzen Setschuan, Jünnan und Kueitschou, namentlich in der erstgenannten, die früher eine weit größere Verbreitung hatten, aber

familie, ward noch unter Friedrich d. Gr. in der Kabinettskanzlei angestellt, nach dessen Tod Kabinettssekretär, machte im königlichen Hauptquartier den Feldzug von 1792 mit, geriet bei Valmy in französische Kriegsgefangenschaft, fiel unter Friedrich Wilhelm III. zuerst in Ungnade, ward aber 1800 zum Geheimen Kabinettsrat ernannt und bearbeitete vornehmlich die auswärtigen Angelegenheiten. Besonders seit einer Sendung an Napoleon (1803), der ihn beschenkte und ihm schmeichelte, vertrat er die Politik einer Frankreich freundlichen Neutralität und ward deshalb von den Gegnern dieser Politik und der Kabinettsregierung überhaupt heftig angegriffen und für die unheilvollen Folgen verantwortlich gemacht, so namentlich von Stein in seiner Denkschrift vom Mai 1806. Die Vorwürfe des letztern aber, daß L. ein sittenloser Mensch gewesen und sich durch Bestechung zu Verrat habe verleiten lassen, sind übertrieben, wenn nicht unbegründet. Nach der Katastrophe von Jena richtete sich die allgemeine Entrüstung gegen L.; er ward in Stettin auf Befehl der Königin Luise verhaftet, vom König zwar wieder freigegeben und zum Sekretär der Akademie ernannt, starb aber schon 28. April 1812 in Nizza.

***Londonderry,** 3) Charles Stewart Vane Tempest, Marquis von, brit. Staatsmann, geb. 1852 als Sohn des fünften Marquis von L., ward in Eton und Oxford erzogen und 1878 für die Grafschaft Down in das Unterhaus gewählt. 1884 folgte er seinem Vater in der Peerswürde. Unter dem Ministerium Salisbury wurde er im August 1886 zum Vizekönig von Irland ernannt. Schon 1889 legte er diese Würde nieder.

***Long,** 3) Thomas, amerikan. Walfischjäger, fuhr 1867 durch die Beringsstraße längs der Nordküste Sibiriens bis zum Kap Schelagskoj (ca. 170° östl. L.) und entdeckte auf der Rückreise die Südküste der von ihm Wrangelland, von Kellett aber, der die Ostküste schon früher erblickt hatte, Poblland genannten Insel. Er starb 1875 auf Honolulu.

***Lonovics** (spr. lönnowitsch), Joseph, ungar. Redner und kirchlicher Schriftsteller, geb. 31. Jan. 1793 zu Miskolcz, widmete sich dem geistlichen Stand und wurde 1829 Domherr zu Erlau. Als Vertreter des Erlauer Kapitels auf dem Preßburger Landtag 1832–1836 riß er die Abgeordneten mit einer Rede, die er 20. Febr. 1833 in betreff der religiösen Beschwerden hielt, zur Bewunderung hin. 1834 wurde er zum Bischof von Csanád ernannt. 1841 sandten ihn die ungarischen Bischöfe nach Rom, um wegen Herstellung des durch die Frage der gemischten Ehen gestörten religiösen Friedens Konzessionen zu erwirken. 1848 wurde er zum Erzbischof von Erlau ernannt und trat nur noch einmal in den Vordergrund, als er mit Georg v. Mailáth, Franz Deák und dem Grafen Ludwig Batthyányi sich wegen Friedensunterhandlungen in das Lager des Fürsten Windischgrätz begab. Nach der Revolution seiner kirchlichen Ämter entkleidet.

***Loop** (spr. luhp), Henry, amerikan. Maler, geb. 1831 zu Hillsdale (New York), widmete sich in New York der Malerei unter Henry Peters Gray, ging 1856 nach Paris, arbeitete ein halbes Jahr im Atelier Coutures, brachte ein Jahr in Rom, Florenz und Venedig zu, besuchte 1867 andre Kunststädte Europas und kehrte dann nach New York zurück. Seine Bilder, meist idealen Inhalts, stellen Einzelfiguren in phantastischer Auffassung und mit durchsichtigem, leuchtendem Kolorit dar. Die bedeutendsten derselben sind: Undine (1863), Klytia (1865), die Improvisatorin, der italienische Sänger (1869), der Lago Maggiore, die weiße Rose (1871), Phantasien, Aphrodite (1876), Önone.

***Lopez** (spr. löpeds), 4) Narciso, span. Parteigänger, geb. 1799 in Venezuela, trat in die spanische Armee, zeichnete sich im Kriege gegen die aufständischen Kolonien aus und wurde 1839 von Espartero zum Statthalter von Trinidad ernannt. Nach dessen Sturz 1848 als Hochverräter angeklagt, entfloh er nach den Vereinigten Staaten und rüstete daselbst eine Expedition zur Befreiung Cubas von der spanischen Herrschaft aus. Am 19. Mai 1850 landete er auch mit 600 Mann zu Cardenas und eroberte diesen Ort, fand aber bei den Kreolen nicht die erwartete Unterstützung und mußte seinen Versuch aufgeben. Am 12. Aug. 1851 landete er zum zweitenmal an der Spitze einer neuen Expedition bei Playnas, ward jedoch nach mehreren glücklichen Gefechten bei Maritorena in den Gebirgen von Rosario 21. Aug. überfallen und gefangen genommen und 1. Sept. in Havana hingerichtet.

*5) Antonio, Marquis von Comillas, span. Reeder, geb. 1820 zu Comillas bei Santander von armen Eltern, ging nach Cuba und erwarb sich hier als Kaufmann durch seinen Scharfblick, durch seinen ehrlichen Charakter und seinen unverdrossenen Fleiß ein ansehnliches Vermögen. Er kehrte darauf nach Spanien zurück, ließ sich in Barcelona nieder und begründete hier die Compañia General Transatlántica, deren Dampferflotte, die besonders den Verkehr mit Amerika unterhält, eine der bedeutendsten Europas ist. Auch war er Präsident des Banco Hispano-Colonial, des Crédito-Mercantil und der Compañia General de Tabacos de Filipinas, welche Gesellschaften er mit errichtet hatte. Er erwarb hierdurch ein ungeheures Vermögen (125 Mill. Mk.), das ihm die Mittel zu einer großen und umsichtigen Wohlthätigkeit gewährte. In Anerkennung seiner großen Verdienste um den spanischen Handel und Verkehr ernannte ihn der König Alfons XII. 1881 zum Granden von Spanien und Marquis von Comillas. L. starb 17. Jan. 1883 in Barcelona.

***Lorch,** Melchior, Maler und Kupferstecher, geb. 1537 zu Flensburg, bildete sich bei einem Goldschmied in Lübeck, durchwanderte Deutschland und kam 1548 nach Augsburg. Nach weitern Reisen durch Holland, Frankreich und Italien ging er 1557 mit dem kaiser-

des Stillen Ozeans, etwa 650 km östlich von der Ostküste des Australkontinents unter 31° 33′ südl. Br. und 159° östl. L. v. Gr., 8,3 qkm groß mit einer sehr schwankenden Bevölkerung (1859: 300, 1876: 40, 1880: 65) australischer und neuseeländischer Kolonisten, welche die hier häufig anlegenden Walfänger mit Lebensmitteln versorgen. Die Insel ist von vulkanischer Formation und ihr Boden sehr fruchtbar, von dem Australkontinent wird sie durch große Meerestiefen getrennt, mit Neuseeland durch eine große untermeerische Bank verbunden. Die Flora und Vogelfauna sind australisch. Administrativ gehört sie zu Neuseeland. Die Insel wurde 1788 durch den englischen Kapitän Vale entdeckt, aber erst 1840 besiedelt.

*__Lorentz,__ Paul Günther, Naturforscher, geboren um 1836 in Deutschland, seit 1870 Professor der Botanik an der Universität Cordova in Argentinien, hat sich durch zahlreiche Reisen nach allen Teilen der Argentinischen Republik und durch seine naturwissenschaftlichen Forschungen, Sammlungen und Arbeiten über dieses Gebiet um die Geographie desselben sehr verdient gemacht. Zu seinen wichtigern Exkursionen gehören die seit 1872 mit Georg Hieronymus aus Görlitz unternommenen. 1879 begleitete er mit dem Assistenten G. Niederlein die argentinische Militärexpedition unter Roca in die südlichen Pampas nach Patagonien hinein. Er starb 6. Okt. 1881 in Concepcion del Uruguay. Reiseskizzen und Abhandlungen von ihm wurden in der »La Plata-Monatsschrift« wie auch in europäischen Zeitschriften publiziert; auch gab er mit Niederlein eine Arbeit über die botanische Ausbeute des Jahrs 1879 heraus und schrieb ferner: »La vegetacion del Nordeste de la provincia de Entre Rios« (Buenos Ayres 1878).

*__Lorenz,__ 2) Otto, Bibliograph, geb. 5. Juni 1831 zu Leipzig, seit 1855 als Buchhändler in Paris ansässig, machte sich verdient durch die Herausgabe des »Catalogue général de la librairie française depuis 1840«, die Zeit bis 1885 umfassend (1867—88, 8 Bde., dazu 3 Bände Sachregister: »Table des matières«), des vorzüglichsten bibliographischen Hilfsmittels für die neuere französische Litteratur, welches sich an die Werke von Quérard anschließt.

*__Lorimer,__ James, engl. Rechtsgelehrter, geb. 4. Nov. 1818 zu Aberdalgie bei Perth, studierte in Edinburg, Genf, Berlin und Bonn, lehrte seit 1862 als Professor an der Universität zu Edinburg und starb 13. Februar 1890 daselbst. Er gehörte zu den Mitbegründern des internationalen Völkerrechtsinstituts und schrieb: »The universities of Scotland« (1854); »Political progress not necessarily democratic« (1857); »Handbook of the law of Scotland« (5. Aufl. 1885); »Constitutionalism of the future« (2. Aufl. 1867); »Reasons for the study of jurisprudence as a science« (1868); »Institutes of law; principles of jurisprudence« (2. Aufl. 1880); »Institutes of law of nations« (1883—84, 2 Bde.; von Nys ins Französische übersetzt, Brüssel 1885).

__Loris-Melikow,__ Michael, Graf, russ. General und Staatsmann, begab sich nach seiner Entlassung (1881) ins Ausland und starb 22. Dez. 1888 in Nizza.

*__Löschdrücker,__ ein wiegenartiges, an der unten gewölbten Seite mit Löschpapier überzogenes Gerät zum Trocknen frischer Schrift. Die obere Platte, an welcher der Handgriff befestigt ist, wird für den ge-

*__Lospapierversicherung,__ die Versicherung gegen Kursverluste aus solchen herausgelosten Anlehnslosen, welche mit einem unter dem Kurse stehenden Satz eingezogen werden. Die L. erfolgt in der Art, daß der Versicherer (Bankier) gegen Zahlung einer Prämie sich verpflichtet, die ausgelosten Papiere gegen andre von der gleichen Art umzutauschen (vgl. Heuer, Bd. 8, S. 495).

*__Lossing,__ Benson John, Zeichner und Schriftsteller, geb. 12. Febr. 1813 zu Beekman im Staat New York, war erst Uhrmacher in Poughkeepsie, gab jedoch 1835 diesen Beruf auf und wurde Journalist als Miteigentümer und Redakteur des »Poughkeepsie Telegraph«, mit dem er ein 14tägig erscheinendes belletristisches Beiblatt: »The Poughkeepsie Casket«, verband, dessen Illustrierung er selbst übernahm, indem er gleichzeitig mit Eifer die Holzschneidekunst erlernte. 1838 ging er nach New York, wo er in derselben Weise das »Family Magazine« herausgab. Diese zusammengehende litterarische und artistische Bethätigung übertrug er auch auf die Bücherproduktion. Sein besonderes Interesse gehörte der Geschichte seines Landes, welche er in einer Reihe von volkstümlichen Werken gleichzeitig geschildert und illustriert hat. Wir nennen davon: »An outline history of the fine arts« (1841), »Seventeen hundred and seventy six« (1847), die »Lives of the signees of the declaration of independence« (1848), »Pictorial field book of the revolution« (1851, 2 Bde.), »Illustrated history of the United States for schools and families« (1854—56; deutsch, Stuttg. 1877—1879, 3 Bde.), »Our countrymen, or brief memoirs of eminent Americans« (1854), »Mount Vernon and its associations« (1859) und »Recollections and private memoirs of Washington« (1860), die zwar unter dem Namen von G. W. P. Curtis erschienen, thatsächlich aber L. nicht nur zum Illustrator, sondern auch zum Herausgeber hatten; ferner: »Life and times of Philip Schuyler« (1860); »Life of Washington« (1860); »The Hudson, from the wilderness to the sea« (1863); »Pictorial history of the civil war in the United States« (1866—69); »Pictorial history of the war of 1812« (1869); »History of the United States for children« (1875); »The americain centenary« (1877); »Cyclopaedia of U. S. history« (1881); »History of New York City« (1884) u. a. Außerdem war er in gleicher Weise als Mitarbeiter von »Harper's Magazine« und andern Journalen thätig. Er lebt zu Chestnut Ridge in der Nähe von New York.

__Lösungen.__ Schon vor längerer Zeit ist die Vermutung ausgesprochen worden, daß die Körper in verdünnten L. sich in einem Zustand befinden, welcher dem der Gase vergleichbar ist. Van't Hoff hat jetzt eine scharf formulierte Theorie der L. in diesem Sinn aufgestellt. Wie die Gase jeden ihnen gebotenen Raum vollständig ausfüllen und dabei auf die Gefäßwände einen Druck ausüben, welcher für eine gegebene Gasmenge dem Raum umgekehrt proportional ist, so verteilt sich ein gelöster Stoff durch Diffusion gleichmäßig durch die ganze Flüssigkeit, und mit Hilfe einer halbdurchlässigen Wand läßt sich feststellen, daß der betreffende Körper hierbei einen Druck ausübt, welcher demjenigen gleich ist, den er ausüben würde, wenn er bei derselben Temperatur

gesetz von Gay-Lussac für L. und das Avogadrosche Gesetz: die osmotischen Drucke, welche verschiedene gelöste Stoffe erzeugen, sind gleich, wenn die gelösten Mengen im Verhältnis der Molekulargewichte stehen. L. sieden bei höherer Temperatur als das reine Lösungsmittel, bei gleichen Temperaturen zeigen also L. niedere Dampfdrucke. Diese Verminderung des Dampfdrucks verhält sich zum Dampfdruck des Lösungsmittels wie die Zahl der Moleküle des gelösten Stoffes zu der Gesamtzahl der Moleküle. Analoge Gesetze gelten für das Gefrieren von L., und man hat mit Vorteil die Beobachtung der Dampfdruckverminderung und der Herabsetzung des Gefrierpunktes zur Bestimmung unbekannter Molekulargewichte benutzt.

Bei Salzen, Alkalien u. starken unorganischen Säuren wurde der osmotische Druck, die Erniedrigung des Dampfdrucks und des Gefrierpunktes wässeriger L. viel größer gefunden, als er der Theorie nach sein sollte, und man gelangte zu der Annahme, daß hier (analog der Erscheinung der abnormen Dampfdichten) eine Dissociation der gelösten Stoffe stattgefunden haben. Viele Stoffe werden durch den galvanischen Strom in ihre binären Bestandteile oder Jonen zerlegt, sie heißen Elektrolyte; andre lassen den Strom gar nicht durchgehen und werden daher nicht elektrolysiert. Die erstern sind jene Stoffe, welche die erwähnten Abweichungen von der Theorie zeigen, und ihr gesamtes Verhalten findet befriedigende Erklärung, wenn man annimmt, daß die Elektrolyte nicht als Moleküle, sondern, wie schon Clausius angedeutet hatte, als Jonen in der L. existieren. Diese Annahme hat sich durch viele Berechnungen als richtig ergeben. Man kann für eine gegebene Lösung eines bestimmten Stoffes genau ermitteln, welcher Bruchteil der gesamten Molekülzahl dissoziiert ist. Die Jonen, welche in den L. anzunehmen sind, dürfen nicht mit den freien Elementen verwechselt werden. Freies Chlor ist Cl_2, in einer Lösung von Chlorkalium findet sich dagegen Cl und zwar mit enormer elektrischer Ladung, mithin begreiflich auch mit andern Eigenschaften als Cl_2. Nach dem Gesetz von Faraday können elektrische Bewegungen in Elektrolyten nicht anders als unter gleichzeitiger Bewegung der Jonen stattfinden. Macht man einen elektrolytischen Leiter z. B. positiv elektrisch, so ist das nicht anders möglich, als indem sich in ihm ein Überschuß von positiv geladenen Jonen ansammelt. In einer positiv elektrischen Lösung von Chlorkalium müssen notwendig freie, positiv geladene Kaliumatome vorhanden sein. Nimmt man ihnen ihre elektrische Ladung, indem man einen mit der Erde verbundenen Draht in die Flüssigkeit taucht, so erhält das Kalium sofort seine gewöhnlichen Eigenschaften, es wirkt auf das Wasser unter Entwickelung von Wasserstoff und Bildung von Kali, die sich beide am Draht zeigen.

Lot (Löten). Um das höchst umständliche Erwärmen des Lötkolbens im freien Feuer zu umgehen, hat man in neuerer Zeit in dem Kolben selbst ein Flammenfeuer zum Erhitzen desselben angebracht, (Fig. 1) besitzt in dem hohlen Handgriff A einen Benzinbehälter, aus dem das Benzin durch das Röhrchen a in den zweiten Behälter A_1, von diesem durch die Röhren BB in das Düsenstück C fließt. Aus C tritt es durch das Niederschraubventil D reguliert in den Verbrennungsraum F, nachdem es sich mit atmosphärischer Luft vermischt hat, die durch zahlreiche Löcher eintritt. Beim Gebrauch wird nun der Kolben erst so weit erwärmt, daß sich der Brennstoff vergast, aus der Ventilöffnung ausströmt, sich entzündet und in das Rohr F hineinbrennt, aus dem die Verbrennungsprodukte durch einen Teil der Löcher a abziehen. Die Kolbenspitze G erwärmt sich somit teils an der Flamme, teils durch Übertragung der Wärme von dem Rohr F, so daß der Lötkolben unausgesetzt gebraucht werden kann. Zum Löten kleiner Gegenstände mittels des Lötrohrs ist eine kleine ‿förmige Schale mit ⌒förmigem Deckel sehr geeignet, die, sowie ihr Deckel, aus einer Mischung von 40 Teilen Holzkohlepulver, 1 Teil Borax und 10 Teilen eines pflanzlichen Klebemittels (Stärke) geformt, getrocknet und auf einem Metallteller mit Fuß oder Handgriff befestigt ist. Ein neues, sehr wichtiges Lötverfahren beruht auf der Anwendung des elektrischen Stroms und wird in zweierlei Weise ausgeführt. Nach der einen Methode verbindet man das Arbeitsstück mit dem negativen und einen Kohlenstift mit dem positiven Pol einer genügend starken Elektrizitätsquelle (Akkumulator, Dynamomaschine) und bringt darauf den Kohlenstift der Lötstelle so nahe, daß ein Lichtbogen entsteht, der wie die Stichflamme eines Lötrohrs zur Wirkung kommt. Die andre Methode beruht auf der Benutzung eines Induktors und Zuführung des Stroms zu den zu verbindenden Stücken. Eine gebräuchliche Form dieser Anordnung zeigt Fig. 2. Ein 805 mm langer und 31 mm dicker, runder Kern K aus einem Bündel feiner Eisendrähte ist mit der primären Rolle P bewickelt, deren Enden xy mit einem Wechselstromerzeuger verbunden werden, welcher 50—100 Stromwechsel in der Sekunde liefert. Die sekundäre Rolle S besteht aus 8 Windungen zu je 8 Kupferdrähten und ist an zwei Kupferplatten genietet, welche Klemmvorrichtungen TT zur Aufnahme der Arbeitsstücke RR besitzen, die, an den Lötstellen gehörig gereinigt und mit Borax bestreut, mittels einer Feder zusammen-

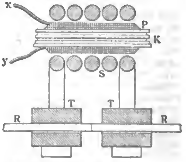
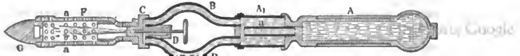


Fig. 2. Elektrischer Lötapparat.



löten oder Zusammenschweißen in 1—2 Minuten erfolgt. Haben hierbei die Metalle gleichen elektrischen Widerstand, so bringt man die Lötstelle mitten zwischen die Klemmen, sonst näher an diejenige Klemme, welche das Stück mit dem größern Widerstand trägt. Anfangs auf das Zusammenlöten dicker Kupferdrähte beschränkt, wird dieses elektrische Verfahren nunmehr zur Verbindung aller Metalle, selbst zur Anfertigung von Dampfkesseln u. dgl., statt der Wassergaslötung verwendet.

Lotheißen, Ferdinand, kulturhistor. Schriftsteller, starb 19. Dez. 1887 in Wien. Aus seinem Nachlaß gab Bettelheim heraus: »Zur Kulturgeschichte Frankreichs im 17. und 18. Jahrhundert« (mit Biographie, Wien 1889).

Lothringen, Bezirk des deutschen Reichslandes, zählte 1885: 489,729 Einw. (darunter 440,501 Katholiken, 40,629 Evangelische, 7442 Juden). Die 8 Kreise umfassen:

Kreise	QKilom.	QMeilen	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Bolchen	715	12,98	42679	60
Château-Salins .	975	17,71	47835	49
Diedenhofen . .	947	17,20	81268	86
Forbach	699	12,70	63575	91
Metz (Stadt) . .	7	0,13	54072	—
Metz (Land) . .	1076	19,54	76570	71
Saarburg . . .	1009	18,33	59570	59
Saargemünd . .	795	14,44	64160	81

***Lotter**, Hieronymus, Architekt, geboren um 1497 zu Nürnberg, kam frühzeitig nach Annaberg und von da nach Leipzig, wo er seit etwa 1545 eine umfangreiche Bauthätigkeit entfaltete und zu solchem Ansehen gelangte, daß er mehrere Male zum Bürgermeister gewählt wurde. Er erbaute unter anderm das Rathaus und die Pleißenburg in Leipzig und die Augustusburg im Stil einer nüchternen Renaissance. Er starb 1580. — Sein Sohn Hieronymus L. der jüngere hat das sogen. Fürstenhaus in Leipzig erbaut. Vgl. Wustmann, Der Leipziger Baumeister H. L. (Leipz. 1875).

***Lotto**, 1) Lorenzo, ital. Maler, geb. 1476 oder 1477 zu Venedig, bildete sich bei Giovanni Bellini zusammen mit Palma Vecchio, dessen Einfluß er später empfing, schloß sich dann an Giorgione an und nahm auch Eigentümlichkeiten von Leonardo da Vinci und Correggio, namentlich in Bezug auf Behandlung des Helldunkels, in seinen malerischen Stil auf. Er war vor 1504 in Treviso, von 1506 bis 1512 in der Mark Ancona und in Rom, 1513 in Bergamo, 1514 in Venedig, 1515—24 in Bergamo und dann bis gegen 1550 in Venedig thätig. Gegen Ende seines Lebens siedelte er nach Loreto über, wo er von der Casa santa ernährt wurde, der er seine Habe geweiht hatte. Er starb um 1556. L. hat nur religiöse Gemälde, Bildnisse und eine allegorische Darstellung (Sieg der Keuschheit, im Palazzo Rospigliosi in Rom) gemalt. Seine Hauptwerke der erstern Gattung sind: Verlobung der heil. Katharina (München, Pinakothek), Verehrung der Maria (Bergamo, San Bartolommeo), Christi Abschied von seiner Mutter und das Doppelbild der Heiligen Sebastian und Christoph (Berlin, Museum), Apotheose des heil. Nikolaus (Venedig, Carmine), heilige Familie (Florenz, Uffizien), Himmelfahrt Mariä (Ancona, San Domenico). Bildtorium zu Paris unter Leitung von Massart (Violine) und Reber (Komposition). Nach längern erfolgreichen Kunstreisen wurde er 1862 zum großherzoglich weimarischen Solospieler ernannt. Seit 1872 ist er als Professor des Violinspiels am Konservatorium zu Straßburg thätig.

***Loudun** (spr. ludöng, eigentlich Balleyguier), Eugène, franz. Schriftsteller, geb. 8. Juli 1818 zu Loudun (Vienne), wurde nach mehrjähriger journalistischer Thätigkeit Privatsekretär des Ministers Falloux, sodann im Juli 1849 Unterbibliothekar am Arsenal und in der Folge Eisenbahnkommissar, welchen Posten er jedoch 1872 infolge einer bonapartistischen Broschüre, die er veröffentlichte, verlor. Von seinen Schriften verdienen Erwähnung: »La Vendée; le pays, les mœurs, les guerres« (1849; neue Ausg. 1873); »Les trois races, ou les Allemands, les Anglais et les Français« (1852); »Les pères de l'Église« (1861); »Vie du général Abattucci« (1855); »Le Salon, ou l'exposition universelle des beaux-arts« (1852, 1855 u. 1857); »La Bretagne, paysages et récits« (1861); »Les nouveaux Jacobins« (1869); »Journal d'un Parisien pendant la révolution du septembre et la Commune« (1872—73, 2 Bde.); »Les précurseurs de la révolution« (von der Akademie mit dem Preis Guérin gekrönt, 1875); »Le mal et le bien, tableau de l'histoire universelle« (1876—81, 5 Bde.); »Les découvertes de la science sans Dieu« (1884); »L'Italie moderne« (1886); »Journal de dix ans; souvenirs d'un impérialiste« (1885—86, 2 Bde., unter dem Pseudonym Fidus) u. a.

***Louis Ferdinand**, Prinz, s. Ludwig 52), Bd. 10 und 17.

***Lovén**, Sven Ludvig, Zoolog, geb. 9. Jan. 1809 zu Stockholm, promovierte 1829 in Lund, ward daselbst Dozent der Zoologie, bereiste zu wissenschaftlichen Zwecken Norwegen, die schwedische Westküste und Finnmarken und leitete 1837 die erste wissenschaftliche Expedition nach Spitzbergen. 1841 wurde L. Professor und Intendant am naturgeschichtlichen Reichsmuseum in Stockholm. L. arbeitete besonders über die Bildungsgesetze der Mollusken, über die Entwickelung der Polypen, Würmer und Krustaceen, die geographische Verbreitung der Vögel und veröffentlichte seine zahlreichen Untersuchungen, welche wesentlich zur Förderung der Morphologie beitrugen, in Fachjournalen.

***Löw**, Leopold, jüd. Gelehrter, geb. 22. Mai 1811 zu Czernahora in Mähren, war erst Lehrer des Hebräischen in Proßnitz, studierte darauf seit 1835 in Pest, Preßburg und Wien, wurde 1840 Oberrabbiner in Groß-Kanischa, 1846 in Papa, 1850 in Szegedin, wo er 13. Okt. 1875 starb. Er machte als Anhänger der national-magyarischen Partei den Feldzug der Revolution 1848 mit und büßte dafür mit mehrmonatlicher Haft. L. ist der hervorragendste Vertreter der jüdischen Reformbestrebungen in Ungarn, die er namentlich in seiner Zeitschrift »Ben chananja« (1858—1867) förderte, besonders um das israelitische Volksschulwesen in Ungarn verdient und als Kanzelredner geschätzt; 1844 führte er zum erstenmal die ungarische Predigt in die Synagoge ein. Er schrieb auch mehrere wertvolle Werke über jüdische Altertumskunde.

***Löwe**, 5), Gustav, Philolog, geb. 18. Febr. 1852 zu Grimma, studierte, besonders unter Ritschl, in

tugals behufs Aufnahme einer »Bibliotheca patrum latinorum«, daneben zahlreiche Klassikerhandschriften kollationierend, wurde im Herbst 1879 in Leipzig zweiter Adjunkt des kaiserlich russischen Seminars, Ostern 1880 Kustos an der Bibliothek zu Göttingen und starb 16. Dez. 1883 daselbst infolge eines Sturzes in den Fahrstuhlschacht. Er veröffentlichte: »Prodromus corporis glossariorum latinorum« (Leipz. 1876); »Conjectanea Plautina« (in den »Analecta Plautina« von F. Schöll, G. Götz, G. Löwe, das. 1877); »Exempla scripturae Visigoticae« (mit Ewald, Heidelb. 1883). Auch verband er sich mit Götz und Schöll zur Neubesorgung von Ritschls »Plautus« und edierte mit Götz die »Asinaria« (Leipz. 1881), den »Amphitruo« (das. 1882) und den »Poenulus« (das. 1883). Die »Glossae nominum« gab aus seinem Nachlaß Götz heraus (Leipz. 1884), den ersten Band der »Bibliotheca patrum latinorum Hispaniensis« bearbeitete nach seinen Aufzeichnungen v. Hartel (Wien 1887).

Lübeck, deutscher Freistaat. Während die Reederei sich im Zeitraum 1884—88 von 42 Schiffen zu 11,177 Ton. auf 28 Schiffe zu 9559 T. verminderte, hat sich der Schiffsverkehr gesteigert. Die Zahl der ein- und ausgelaufenen Seeschiffe hob sich von 4618 Schiffen zu 889,044 T. (1887) auf 4896 Schiffe von 978,262 T. (1888). Unter den letztern waren 2756 Dampfschiffe zu 734,728 T. Auf den Verkehr mit deutschen Häfen entfielen vom gesamten Tonnengehalt 1888: 104,311 T., auf den Verkehr mit dem übrigen Europa 870,985 T., auf den mit außereuropäischen Häfen 2966 T. Auf der Trave kamen 1887 an: zu Berg 544 beladene Schiffe mit 33,800 T. Gütern, zu Thal 503 beladene Schiffe mit 24,400 T. Gütern. Das Budget war in Einnahme und Ausgabe für 1889 auf 3,230,309 Mk. festgesetzt. Die gesamte Staatsschuld belief sich auf 13,847,632 Mk.

*__Lucanus__, Friedrich, bekannt durch seine Thätigkeit im Kunstvereinsgebiet, geb. 3. Dez. 1793 zu Halberstadt, ward Apotheker und 1841 zugleich Lehrer der Chemie und Warenkunde an der Provinzialgewerbeschule daselbst, gründete 1828 zu Halberstadt die erste Kunstausstellung und den Kunstverein und gab dadurch den Anstoß zur Bildung ähnlicher Institutionen. Bis zu seinem Tod war er Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Kunstvereine westlich der Elbe und Leiter des Halberstädter Vereins sowie Konservator der Domschätze. L. bediente sich zuerst des Dammarharzes als Gemäldefirnis und erfand 1840 den Retouchierfirnis und die Balsammalerei. Er starb 23. Mai 1872 in Halberstadt. Er schrieb: »Nachweisung über die Harzmalerei der Alten« (Halberst. 1840); »Anleitung zur Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Gemälde« (4. Aufl., das. 1881); »Der Dom zu Halberstadt« (das. 1837); »Wegweiser durch Halberstadt« (2. Aufl., das. 1866); »Die Liebfrauenkirche zu Halberstadt« (2. Aufl., das. 1872).

Lucius, Robert, preuß. Minister der landwirtschaftlichen Angelegenheiten, wurde vom Kaiser Fried-

(das. 1841); »Über das Wesen des protestantischen Kultus« (das. 1846); »Zur Bekenntnisfrage« (das. 1862); »Erinnerung an Klaus Harms und seine Zeit« (das. 1878). Ein religiöses Glaubensbekenntnis legte er ab in dem dichterischen Erguß: »Die Heiligtümer der Menschheit« (Kiel 1873). — Sein Sohn Hermann, geb. 15. Sept. 1842 zu Kiel, seit 1884 ordentlicher Professor in Bern, schrieb: »Die Anthropologie des Apostels Paulus« (Kiel 1872).

*__Ludenberg__, Dorf im preuß. Regierungsbezirk und Landkreis Düsseldorf, hat eine Provinzial-Irrenanstalt (Grafenberg) und (1885) 1964 Einw.

*__Lüderitz__, 2) Gustav, Kupferstecher, geb. 15. Dez. 1803 zu Berlin, trat mit 16 Jahren in die dortige Akademie, 1822 in das Atelier des Kupferstechers Buchhorn und ging 1827 nach Paris, wo er im Atelier von Th. Richomme arbeitete und die Schwarzkunst oder Schabmanier erlernte. 1832 ging er nach London, um die Technik des Stahlstichs sich anzueignen. Dann kehrte er nach Berlin zurück, wo er bis an sein Ende thätig war. Er starb als königlicher Professor und Lehrer an der Kunstakademie 13. Febr. 1884. Seine Hauptstiche in Linienmanier sind: die Bergpredigt nach K. Begas, die Söhne Eduards nach Th. Hildebrandt und das trauernde Königspaar nach Lessing. Von seinen Schwarzkunstblättern sind hervorzuheben: Prinzessin Margarete von Spanien als Kind nach Velazquez, Romeo und Julia nach K. Sohn, Christuskopf auf dem Schweißtuch der heil. Veronika nach Correggio, die Nähschule nach Vautier, die Mohrenwäsche nach K. Begas, Auerbachs Keller nach A. Schrödter und Zu Gott! nach W. v. Kaulbach.

*__Ludlow__ (spr. lödlo), John Malcolm, engl. Schriftsteller, geb. 1821 in Indien als Sohn eines verdienten Offiziers, studierte Rechtswissenschaft und trat um 1850 der Gruppe der »christlichen Sozialisten« (Ch. Kingsley, Maurice, Furnivall, Th. Hughes) bei, aus deren Humanitätsbestrebungen das 1854 gegründete, noch blühende Working Men's College hervorging. Später wurde L. von der Regierung zum Kommissar der englischen Hilfsgesellschaften (Friendly societies) ernannt, als welcher er eine segensreiche Wirksamkeit ausübte. Er schrieb außer seinen wertvollen, auch in Deutschland bekannt gewordenen amtlichen Berichten: »British India, its races and its history« (1858); »The war of American independence« (1874); »The popular epics of the middle ages, of the Norse-German and Carlovingian cycles« (1865—68, 2 Bde.); »Concentric chart of history« (1885); »The captain of the Janizaries«, Novelle (1886).

Ludw., auch Abkürzung bei zoolog. Namen für Hubert Ludwig, Professor in Bonn, und bei botan. Namen für Friedrich Ludwig, Professor in Greiz (Mykolog).

Ludwig, 1) L. I., der Fromme. Vgl. »Die Lebensbeschreibungen Ludwigs des Frommen von Thegan und vom sogen. Anonymus« (»Geschichtschreiber der deutschen Vorzeit«, Bd. 19, Leipz. 1889).

24) L. VI., König von Frankreich. Vgl. noch Luchaire, Recherches historiques et diplomatiques sur les premières années de la vie de Louis le Gros« (Par. 1886); Derselbe, Louis VI, le Gros; annales de sa vie et de son règne (das. 1889); Suger, Vie de Louis le Gros (hrsg. von Molinier, das. 1887).

30) L. XII., König von Frankreich. Vgl. noch Maulde-La Clavière, Histoire de Louis XII (Par. 1890).

33) L. XIV., König von Frankreich. Zur Litteratur: Comte de Cosnac, Souvenirs du règne de Louis XIV (Par. 1874—81, 8 Bde.); »Mémoires du Marquis de Sourches sur le règne de Louis XIV« (hrsg. von Cosnac und Pontal, das. 1882—89, Bd. 1—9).

34) L. XV., König von Frankreich. Vgl. noch das vom preußenfeindlichen Parteistandpunkt verfaßte Werk des Herzogs von Broglie, Frédéric II et Louis XV 1742—44« (Par. 1884, 2 Bde.); Vaudal, L. XV et Elisabeth de Russie (das. 1882).

37) L. Philipp, König von Frankreich. Vgl. noch Gazeau de Vautibault, Les Orléans au tribunal de l'histoire, Bd. 7 (Par. 1889); Villeneuve, Charles X et Louis XIX en exil. Mémoires inédits (das. 1889).

43) L., Graf von Nassau-Dillenburg. Vgl. Blok, Correspondentie van en betreffende Lodewijk van Nassau (Utrecht 1887).

51) L. I., Philipp Maria Ferdinando &c., König von Portugal, Herzog zu Sachsen, starb 19. Okt. 1889 in Cascaes bei Lissabon an den Folgen einer Typhuserkrankung, welche 1861 in der königlichen Familie ausgebrochen, und an der seine Brüder, König Pedro V. und die Prinzen Johann und Ferdinand, gestorben waren; der einzige außer L. noch überlebende Bruder August, Herzog von Coimbra, erlag im September 1889 den Nachwirkungen der schrecklichen Krankheit. Ihm folgte sein ältester Sohn, Karl I. (s. Karl 76, Bd. 17).

52) L. Friedrich Christian, Prinz von Preußen, gewöhnlich Louis Ferdinand (d. h. Ferdinandi, Sohn des Prinzen Ferdinand) genannt. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 2. magdeburgische Infanterieregiment Nr. 27 den Namen Infanterieregiment Prinz Louis Ferdinand von Preußen.

***Ludwig,** 5) Maximilian, Schauspieler, geb. 1. Jan. 1847 zu Breslau, war zum Kaufmann bestimmt; aber unwiderstehliche Neigung führte ihn trotz des Widerspruchs seiner Familie zur Bühne. Nachdem er 1864 in Brandenburg debütiert hatte, erhielt er Engagements in Neu-Ruppin, Görlitz, Breslau, dann an den Hoftheatern zu Braunschweig, Dresden und St. Petersburg, 1872 am Berliner Hoftheater und fand hier mit seinen vier Debütrollen: Carlos, Ferdinand, Romeo und Bruno (»Mutter und Sohn«) eine warme Aufnahme. Zu den besten Rollen Ludwigs, der seit 1874 lebenslänglich in Berlin engagiert ist, gehören noch: Egmont, Fiesco, Tasso, Hamlet und die Helden der Wildenbruchschen Dramen. — Seine Gattin ist die frühere Schauspielerin Anna Zipser (geb. 20. Aug. 1850 zu Berlin), die mit ihm in St. Petersburg engagiert war.

fünften Wiener Bezirk 1885 auch in das Abgeordnetenhaus gewählt, wo er sich der deutschnationalen Vereinigung anschloß.

***Luftbremse,** Vorrichtung zum Mäßigen der Geschwindigkeit fallender Körper (z. B. Steuerungsventile) oder überhaupt solcher Maschinenteile und Mechanismen, welche eine Massenbeschleunigung erleiden (z. B. Regulatoren). Die gewöhnliche Form der L. ist die eines Cylinders mit in ihm beweglichem, dicht anschließendem Kolben. Die Cylinderenden sind durch einen mittels eines Hahns regulierbaren Kanal verbunden. Der Kolben treibt bei seiner Bewegung stets die eingeschlossene Luft vor sich her und preßt sie durch den Kanal in den hinter ihm befindlichen Raum, wobei der beim Durchgang der Luft durch den Kanal entstehende Widerstand, der um so größer ist, je weniger der Regulierhahn geöffnet ist, hemmend auf den Kolben wirkt.

Luftschiffahrt (meteorologische Beobachtungen). Bei der Erforschung des physikalischen Zusammenhanges der in der Atmosphäre auftretenden Erscheinungen hat es sich gezeigt, daß die Kenntnis von den Verhältnissen der Temperatur, der Feuchtigkeit und der Bewegung in den obern Luftschichten zur Lösung vieler Probleme nicht entbehrt werden kann. Wenn auch zu diesem Zweck eine Reihe von Beobachtungsstationen auf hohen, isoliert liegenden Berggipfeln eingerichtet sind, von denen hier nur die auf dem Säntis in der Schweiz in einer Höhe von 2514 m, auf dem Wendelstein in Bayern in einer Höhe von 1700 m und auf dem Sonnblick auf den Tauern, ca. 3000 m hoch, genannt werden sollen, so können derartige Höhenstationen allein das erforderliche Material nicht liefern, weil die auf ihnen angestellten Beobachtungen zu sehr durch die Oberfläche des Gebirges und die davon abhängigen Luftströmungen beeinflußt werden. Deshalb können die auf Höhenstationen erhaltenen Resultate nicht ohne weiteres als für dieselben Höhen in der freien Atmosphäre gültig angesehen werden. Um von den störenden Einflüssen der Umgebung unabhängig zu sein, hat man auf einer größern Zahl von Ballonfahrten meteorologische Beobachtungen in der freien Atmosphäre angestellt, welche in Verbindung mit den Beobachtungen auf den Höhenstationen mit der Zeit das Material zur Kenntnis von den Eigenschaften der höhern Luftschichten und den meteorologischen Vorgängen in ihnen liefern werden. Wenn auch die Beobachtungen auf den Höhenstationen vor den Ballonbeobachtungen den Vorzug haben, daß sie längere Zeit hintereinander angestellt und durch Registrierapparate regelmäßig verzeichnet werden können, so sind doch die letztern wegen ihrer Unabhängigkeit von den störenden Einflüssen der Umgebung in Bezug auf die Kenntnis der Vorgänge in den obern Luftschichten nicht zu umgehen. Dazu kommt noch, daß die Höhenstationen wegen der Schwierigkeit, mit welcher ihre Einrichtung und die Anstellung der Beobachtungen verbunden ist, über eine gewisse Höhenlage nicht herausgehen können; die höchste, welche wegen dieser Schwierigkeiten wieder aufgegeben werden mußte, war die auf dem Pike's Peak in Nordamerika in einer Höhe von 4313 m, während die Ballonfahrten bis zu

den die nächsten Ballonfahrten zu wissenschaftlichen Zwecken erst im J. 1850 von Barral und Bixio unternommen. Eine Vergleichung der Temperaturbeobachtungen ergab dabei, daß die Luftschichten in derselben Höhe zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden warm sind. Gay-Lussac beobachtete bei einer Lufttemperatur von 24,8° R. in der Nähe der Erdoberfläche in einer Höhe von 21,000 Fuß —7,6° R., während Barral und Bixio auf ihrer Luftreise bei einer Erhebung von 6—20,000 Fuß eine Nebelschicht fanden, in welcher nahe an der obern Grenze die Temperatur —8° R., aber unmittelbar über derselben —18,4° R. betrug. In einer Höhe von 21,000 Fuß zeigte das Thermometer —32° R. Nachdem die ersten Ballonfahrten die Wichtigkeit derartiger Beobachtungen dargethan hatten, wurden Luftreisen zu wissenschaftlichen Zwecken 1852 von Welsh in England angestellt und in den Jahren 1861—65 von Glaisher fortgesetzt. Trotzdem auf diesen Ballonfahrten die Temperaturverhältnisse der höhern Luftschichten genauer untersucht wurden, sind die dabei erhaltenen Resultate doch nicht ausreichend, um ein richtiges Bild über die Temperaturen der obern Luftschichten in der warmen und kalten Jahreszeit zu geben. Daß dieselben aber sehr verschiedenartig sein können, geht zur Evidenz aus den auf diesen Ballonfahrten angestellten Beobachtungen hervor. Am 17. Aug. 1852 zeigte das Thermometer in einer Höhe von 11,000 Pariser Fuß +2° R., und 10. Nov. 1852 wurde dieselbe Temperatur bereits in einer Höhe von 4000 Pariser Fuß beobachtet. Auch sonstige Unregelmäßigkeiten treten auf. Am 12. Jan. 1864 nahm die Temperatur bis zu 1300 m zu und sank dann erst bei einer größern Erhebung. Am 6. April 1864 war die Temperatur bis 100 m zwischen 7 und 8° C., sank dann bei einer Erhebung bis 1200 m bis auf 0°, nahm dann bei einer noch größern Erhebung wieder zu und zeigte erst bei 2500 m Höhe wieder 0°.

So interessant derartige auf vereinzelten Luftreisen gewonnene Resultate auch sind, so genügen sie nicht, um einen Überblick über die allgemeinen Verhältnisse der obern Luftschichten zu geben. Dazu sind regelmäßige und systematisch angestellte Beobachtungen erforderlich, deren Notwendigkeit in neuester Zeit immer mehr und mehr anerkannt ist. Abgesehen davon, daß von seiten der königlich preußischen Militärluftschifferabteilung auf ihren Ballonfahrten regelmäßige meteorologische Beobachtungen gemacht werden, ist man auch in neuester Zeit in Deutschland darauf bedacht gewesen, lediglich zu wissenschaftlichen Zwecken Ballonfahrten zu unternehmen, und als erste Reise dieser Art ist die Ballonfahrt von v. Siegsfeld und Kremser 23. Juni 1888 zu nennen, auf welcher das Verhältnis der Temperatur und der Feuchtigkeit in den höhern Luftschichten während eines sommerlichen Luftdruckmaximums, wie es an dem Tage gerade vorhanden war, untersucht werden sollte. Der Ballon stieg in der Schöneberger Gasanstalt bei Berlin auf und legte in nicht vollen sieben Stunden den Weg bis Celle zurück. Als Resultat der Beobachtungen ergab sich, daß alle frühern Tempe-

2405 m nur 0,4° C. In Bezug auf die Feuchtigkeit war ganz besonders auffallend, daß dieselbe einem häufigen Wechsel unterworfen war. Bei einem gleichmäßigen Dahinfliegen in 2400 m Höhe betrug die relative Feuchtigkeit einmal 47 Proz., einige Minuten später 8 Proz., und in einer Entfernung von etwa 200 m traten Wolkenbildungen ein. Der von der Erde ausgehende aufsteigende Luftstrom wurde bei dieser Gelegenheit in derselben Weise wie auch schon auf frühern Ballonfahrten beobachtet, indem der Ballon über jedem größern Waldkomplex und jeder Wasserfläche eine Tendenz zum Sinken zeigte und von seiner geradlinigen Bahn abgelenkt wurde, eine Thatsache, die schon früher vielfach beobachtet war und die Luftschiffer zu dem Ausspruch geführt hat, daß Wälder und Seen den Ballon anziehen. Eine Erklärung findet diese Erscheinung darin, daß im Sommer über Wald und Wasser eine Luftbewegung stattfindet, wie sie einem barometrischen Maximum entspricht und das Sinken zur Folge hat.

Ganz besonders wichtig sind die Ballonfahrten für die Bestimmung der Richtung, in welcher die Luftströmungen in den verschiedenen Höhen stattfinden. Wie verschieden diese sind, hat z. B. die Fahrt gezeigt, welche 29. Juni 1887 von Tempelhof aus unternommen wurde. Bei 950 m herrschte eine Luftströmung aus NNW., die sich für eine Höhe bis 1300 m in eine nördliche Richtung änderte, in noch größerer Höhe aus SSO., in 2100 m aus NO. und beim Sinken des Ballons aus WNW. wehte. Dabei zeigte der Ballon in der Höhe von über 2000 m die merkwürdige Erscheinung des Hüpfens, indem er wiederholt kurze Sprünge machte, die ihn meist um 100 m auf- und abwärts schwanken ließen, ohne daß sein Gewicht durch Auswerfen von Ballast geändert worden wäre. Diese Oszillationen werden regelmäßig beobachtet, wenn sich der Ballon über einer Wolkenschicht befindet, und sind eine Folge der von dieser zurückgestrahlten Sonnenwärme, welche auf das Gas des Ballons ihren Einfluß ausübt. Ähnliche Beobachtungen waren schon bei der Fahrt des Militärballons Barbara 10. Dez. 1885 gemacht, nur mit dem Unterschied, daß der Ballon, welcher zuerst nach O. geflogen war und sich über Berlin, ohne daß Ballast ausgeworfen war, rasch von 470 m bis 970 m, mitten über Berlin sogar bis 1630 m gehoben hatte, in größerer Höhe seine Richtung nach WSW. änderte, in der Nähe von Königs-Wusterhausen der Seenkette folgte und sich gleichzeitig von 2320 m bis 2700 m hob, um gleich dahinter sehr rapid zu sinken und nach dem Passieren des letzten Sees in der alten Richtung weiter zu fliegen. Da die Felder mit leichtem Schnee bedeckt, während die größern Seen nicht zugefroren waren, so ist das auffallende Steigen über den Wasserflächen ebenso wie über Berlin als eine Folge von aufsteigenden Luftströmen anzusehen, welche zeigen, daß das Verhalten der Wasserflächen im Winter das umgekehrte von dem oben erwähnten Verhalten im Sommer ist.

Auch darüber, daß die Luftströmungen in den seltensten Fällen parallel zur Erdoberfläche gehen,

je nachdem dieser durch Gewässer, Wälder, kahle, Flächen ꝛc. gebildet ist, in ihrer horizontalen Richtung abgelenkt und zuweilen in lokale Wirbelbewegung versetzt. Die steigende Richtung der Luftbewegung machte sich z. B. auf der Fahrt des Ballons Viktoria dadurch kenntlich, daß derselbe verschiedene Höhen erreichte, ohne daß sein Gewicht durch Auswerfen von Ballast verändert worden wäre, und auf eine Wirbelbewegung konnte daraus geschlossen werden, daß die Luftschiffer plötzlich einen starken seitlichen Wind wahrnahmen, welchem das Luftschiff folgte, worauf scheinbare Windstille eintrat, bis anderthalb Minuten später ein östlicher Windstoß von der entgegengesetzten Richtung verspürt wurde, der auch eine entgegengesetzte Richtung der Fahrt hervorrief. Wenn derartige Untersuchungen auch nur als der erste Anfang zur Erforschung der in den obern Luftschichten herrschenden Verhältnisse angesehen werden können, so ist doch durch sie der Weg vorgezeichnet, auf welchem weiter fortgeschritten werden muß, und daher erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß es mit der Zeit gelingen wird, durch systematisch angestellte Ballonbeobachtungen in Verbindung mit den Beobachtungen auf Höhenstationen Aufschluß zu erhalten über die Verhältnisse der Temperatur, der Feuchtigkeit und der Bewegung in den höhern Luftschichten und dadurch auch neue Grundlagen zu gewinnen zur Erklärung mancher meteorologischer Vorgänge auf der Erdoberfläche selbst. — Zur Litteratur: Graffigny, Die L. und die lenkbaren Ballons (deutsch, Leipz. 1888).

***Luftschifferabteilung.** Nachdem der gefesselte Luftballon als Kriegsmittel in alle größern Heere eingeführt worden, hat man dort auch besondere Truppen für den Ballondienst formiert. In Deutschland ist das 1885 errichtete Ballondetachement 1887 als L. in den Etat aufgenommen. Es steht unter dem Chef des Generalstabs der Armee, trägt die Uniform des Eisenbahnregiments, jedoch statt des E ein L als Abzeichen. In Frankreich haben jedes der vier Genieregimenter sowie mehrere Festungen Luftschifferparke als Übungs- und Kriegsmaterial erhalten, welche aus je fünf Fahrzeugen bestehen, von denen das eine den Ballon mit 500 m langem Haltetau, einer Kabeltrommel und Dampfmaschine zum Betrieb der Trommel trägt. Die übrigen Wagen tragen den Gaserzeugungsapparat und die zur Gaserzeugung nötigen Materialien.

***Lühring** (fälschlich Lührmann), Anna, geb. 3. Aug. 1796 zu Bremen als Tochter eines Zimmermeisters, wurde von dem Erscheinen Tettenborns mit den Lützowern in Bremen (15. Okt. 1813) und dem Heldentod der Eleonore Prochaska (s. d., Bd. 17) so begeistert, daß sie im Februar 1814 in den Kleidern ihres Bruders Bremen verließ und unter dem Namen Eduard Kruse vor Jülich bei den Lützowschen Jägern eintrat, mit denen sie, als schmucker Jäger beliebt, die Belagerung Jülichs und einige kleinere Gefechte mitmachte. Obwohl sie dem Hauptmann ihr Geschlecht

4) L. Ulrike, Königin von Schweden, Schwester Friedrichs d. Gr. Vgl. Arnheim, Die Memoiren der Königin von Schweden, Ulrike L. (Halle 1888)

***Lumpenschneider**, s. Papier (Bd. 17).

***Lund**, 1) Ole Christian, dän. Dichter, geb. 18. Juni 1829 zu Kopenhagen, studierte Rechtswissenschaft und machte 1857 das Amtsexamen, widmete sich aber dann ganz der Litteratur, bereiste später das Ausland und ließ sich ohne Amt in Silleborg nieder. Er veröffentlichte mehrere Sammlungen Gedichte (»Smaadigte«, kleine Gedichte, 1861; »Digt og Sang«, 1867), die größern Dichtungen: »Klintekorset« (»Das Kreuz auf der Felswand«, 1868); »Guldgaasen« (»Die goldene Gans«, 1878) und den Roman »Zitta eller Domkirkens Datter« (1870), der ihm durch seine reiche Erfindung und lebendige Erzählungskunst die Gunst des Publikums erwarb. Ein Drama, »Das Bild des Königs«, gelangte 1863 auf dem königl. Theater in Kopenhagen zur Aufführung.

*2) Troels Frederik, dän. Historiker, geb. 1840, studierte in Kopenhagen Theologie, promovierte 1871, war seit 1870 einige Jahre Assistent im Geheimen Archiv und ist jetzt Lehrer der Geschichte an der Offizierschule. Seine Hauptarbeiten sind: »Om Sokrates' Läre og Personlighed« (1871); »Historiske Skitser efter utrykte Kilder«, Studien zur dänischen Geschichte am Schluß des 16. Jahrh. (1876); »Mogens Heinesøn«, historisches Lebensbild aus dem 16. Jahrh. (1877); »Danmarks og Norges Historie i Slutningen af det 16. Aarhundrede« (1879—88, Bd. 1—9), woraus der Abschnitt: »Das tägliche Leben in Skandinavien während des 16. Jahrhunderts. Studie über die Entstehung und Einrichtung der Wohnungen« auch in deutscher Übersetzung (Kopenh. 1882) erschien.

***Lünemann**, Gottlieb, protest. Theolog, geb. 17. April 1819 zu Göttingen, studierte daselbst 1838 bis 1843, wurde 1844 Repetent und 1851 außerordentlicher Professor der Theologie in Göttingen. Unter seinen Schriften nennen wir: »Pauli ad Philippenses epistola, contra Baurium« (Götting. 1847) sowie die 7. Auflage von Winers »Neutestamentlicher Grammatik« (Leipz. 1867). In Meyers »Kommentar zum Neuen Testament« bearbeitete er die Briefe an die Thessalonicher (4. Aufl., Götting. 1878) und den Hebräerbrief (4. Aufl., das. 1878).

***Lunt** (spr. lönnt), George, nordamerikan. Dichter und Jurist, geb. 31. Dez. 1803 zu Newburyport in Massachusetts, studierte am Harvard College und ließ sich 1827 in Newburyport als Sachwalter nieder. Später nach Boston übergesiedelt, gab er während des Bürgerkriegs den »Boston Courier« heraus, wie er überhaupt am öffentlichen Leben in hervorragender Weise beteiligt war. Er veröffentlichte drei Bände Gedichte, nämlich: »Poems« (1839), »The age of gold« (1843) und »Lyric poems« (1854); außerdem »Julia« (1855); »Eastford, or house-hold sketches« (1855); einen Band historischer und litterarischer Essays unter dem Titel: »Three eras of New

armenischen Collège Marrat zu Paris und war darauf 3 Jahre Vorsteher des von ihm mitbegründeten Collège zu Grenelle, widmete sich aber in der Folge ausschließlich seinen Studien. Er veröffentlichte (größtenteils unter dem Namen Ambroise Calfa) außer einer »Allgemeinen Weltgeschichte« (Vened. 1851, 6 Bde.), einem Werk über die armenische Schrift (3. Aufl. 1859), mehreren Konversationsbüchern ꝛc. ein armenisch-französisches (Par. 1860), ein armenisch-türkisches (das. 1863) sowie ein kleineres und ein großes französisch-türkisches Wörterbuch (das. 1861 und 1880). — Sein Bruder Corène, Fürst von L., geb. 1838, Erzbischof der armenischen Kirche, ist als Dichter bekannt.

*__Luther__, 2) Eduard, Astronom, geb. 24. Febr. 1816 zu Hamburg, studierte in Kiel und dann in Königsberg bei Jacobi, Bessel und Neumann Mathematik und Astronomie, promovierte 1847 und habilitierte sich bald darauf als Privatdozent an der Universität Königsberg, wurde 1854 an Bessels Stelle außerordentlicher und 1859 ordentlicher Professor der Astronomie und übernahm 1856 mit Wichmann, nach dessen Tod 1859 aber allein die Leitung der Königsberger Sternwarte. Er starb 17. Okt. 1887. Aus Bessels Beobachtungen hat L. die Deklinationen der 36 Maskelyneschen Fundamentalsterne abgeleitet, ferner hat er die Besselschen Zonenbeobachtungen auf konstante Fehler untersucht, eine Revision von Bessels Zonenoriginalen durchgeführt und einen Katalog von 750 Zodiakalsternen veröffentlicht. Diese und andre Arbeiten sind in den »Königsberger Beobachtungen« enthalten, von denen L. Band 28—31 mit Wichmann, die folgenden bis Band 37 allein veröffentlichte; seine über mehr als 31 Jahre sich erstreckenden meteorologischen Beobachtungen veröffentlichte er in den Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg.

__Lütke__, Feodor Petrowitsch, Graf, russ. Weltumsegler. Seine Biographie schrieb Besobrasow (russisch, Petersb. 1889).

*__Lütolf__, Aloys, schweizer. Historiker, geb. 23. Juli 1824 zu Gettnau im Kanton Luzern, studierte in Freiburg und München Theologie und Archäologie, ward 1850 zum Priester geweiht, 1852 Professor der Geschichte und Geographie an der Kantonschule zu St. Gallen, 1856 Kuratkaplan in Luzern, 1864 Subregens des Priesterseminars zu Solothurn, 1868 Professor an der theologischen Lehranstalt zu Luzern und starb 8. April 1879. Von seinen Schriften sind zu erwähnen: »Leben und Bekenntnisse des J. L. Schiffmann (seines Lehrers)«, ein Beitrag zur Charakteristik J. M. Sailers und seiner Schule in der Schweiz (Luzern 1860); »Joseph Eutych Kopp als Professor, Dichter, Staatsmann und Historiker« (das. 1868); »Sagen, Bräuche, Legenden aus den fünf Orten Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug« (das. 1862—65); »Glaubensboten der Schweiz vor St. Gallus« (das. 1871); daneben zahlreiche wertvolle Abhandlungen in verschiedenen Zeitschriften, namentlich im »Geschichtsfreund«, dem Organ des Historischen Vereins der fünf Orte, dessen Präsident er war.

__Lützow__, 1) Ludwig Adolf Wilhelm, Freiherr von, Führer der berühmten Freischar. 1889 erhielt das preußische Infanterieregiment (1. rheinisches) Nr. 25 den Namen Regiment v. L., weil es 1814 aus der Infanterie der Lützowschen Freischar gebildet worden war.

__Luxemburg__, Großherzogtum. Als im Frühjahr 1889 König Wilhelm III. der Niederlande (s. d., Bd. 17) auf Schloß Loo so heftig erkrankte, daß die Ärzte seinen Tod als bald bevorstehend ansahen, und eine andauernde Schwäche jede Regierungsthätigkeit unmöglich machte, wurde die Einsetzung einer Regentschaft von den Generalstaaten beschlossen. Gleichzeitig mußte dieselbe Frage in L. entschieden werden, und hier beschloß man, dem Herzog Adolf von Nassau, welchem gemäß den Verträgen von 1783 und 1815 die Nachfolge in L. gebührte, die Regentschaft anzutragen. Derselbe nahm, nachdem er den Erbprinzen nach dem Schloß Loo gesandt, um sich über die Gesundheitsverhältnisse des Königs zu erkundigen, den Antrag, den ihm Staatsminister Eyschen überbrachte, an und begab sich nach L., wo er 10. April 1889 anlangte und von der Bevölkerung mit Jubel begrüßt wurde; denn das Land empfing zum Herrscher ein Mitglied der alten nassauischen Dynastie und behielt doch seine völlig selbständige neutrale Stellung. Der Herzog gewann die höhern Kreise in L. dadurch für sich, daß er die Ansprachen der Behörden französisch erwiderte, und das Volk, indem er den Kehrreim der luxemburgischen Nationalhymne: »Mir wollen bliwen, wat mir sin!« in eine seiner Reden einflocht. Am 11. April leistete der Herzog den Eid auf die Verfassung vor der Kammer und zeigte den Mächten die Übernahme der Regentschaft an. Aber 1. Mai erhielt er plötzlich die Kunde von König Wilhelms Wiederherstellung, zeigte nun diesem selbst an, daß er die Regentschaft übernommen, und stellte dem König anheim, ob er die Regierung wieder übernehmen wolle oder die Fortdauer der Regentschaft vorziehe. Der König erwiderte aber, daß er an demselben Tag wie in den Niederlanden, nämlich 3. Mai, auch in L. die Regierung wieder selbst übernehme und dem Herzog für die Führung der Regentschaft danke. Darauf erklärte die Kammer 3. Mai die Regentschaft für aufgehoben, beglückwünschte den König wegen Wiederherstellung seiner Gesundheit und sprach dem Herzog den tief gefühlten Dank für die dem Land geleisteten Dienste in einer Adresse aus, welche hervorhob, daß die Geschicke seines Hauses nunmehr für alle Zeiten unlöslich mit L. verbunden seien. Darauf reiste der Herzog 4. Mai nach Deutschland ab; in L. war die Stimmung über diesen Ausgang der Sache sehr gedrückt. — Zur Litteratur: Eyschen, Staatsrecht des Großherzogtums L. (Freiburg i. Br. 1889).

__Luzern__, Kanton, (1888) 135,780 Einw.; Stadt, (1888) 20,570 Einw.

*__Luzzatto__, Samuel David, jüd. Theolog und Hebraist, geb. 25. Aug. 1800 zu Triest, war Professor des Rabbinerseminars in Padua, wo er 1865 starb. Er hat die jüdische Wissenschaft durch selbständige

***Lyall,** Edna, Pseudonym, s. Bayly (Bd. 17).

***Lydtin,** August, Tierarzt, geb. 11. Juli 1834 zu Bühl in Baden, widmete sich der Pharmazie, dann der Tierarzneikunde, erhielt nach Ablegung der badischen Staatsprüfung und nach einjährigem Besuch der französischen Tierarzneischule zu Alfort eine Anstellung im Elsaß, kehrte 1862 nach Baden zurück und organisierte alsbald den Verein badischer Tierärzte, der ihn 1865 dem Ministerium als Reformator für das Veterinärwesen in Vorschlag brachte. 1871 wurde er zum Hoftierarzt in Karlsruhe und 1876 zum Landestierarzt ernannt; 1881 ward er außerordentliches Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes zu Berlin. Die vortreffliche Organisation des badischen Veterinärwesens ist vorzugsweise Lydtins Verdienst. Seine zahlreichen Schriften beziehen sich auf die Veterinärpolizei und Seuchengesetzgebung, auf die Fleischschau und auf die Tierzucht. Mustergültig ist die in den »Mitteilungen über das badische Veterinärwesen« (zuletzt für die Jahre 1874—81, Karlsr. 1882) enthaltene Statistik. Wir erwähnen noch: »Das badische Veterinärwesen« (3. Aufl., Karlsr. 1881); »Der Rotlauf des Schweins« (mit Schottelius, Wiesb. 1885). Seit 1872 redigiert er die »Tierärztlichen Mitteilungen«.

Lyons, 2) Richard Bickerton Parnell, Lord, brit. Diplomat, ward im Oktober 1887 von Paris abberufen und zum Grafen (Earl) erhoben. Noch ehe er sein Abberufungsschreiben überreicht hatte, starb er 5. Dez. 1887 in London, nachdem er kurz zuvor zur katholischen Kirche übergetreten war.

M.

Mabillon, Jean, franz. Gelehrter. Vgl. noch E. de Broglie, M. et la société de l'abbaye de Saint-Germain des Prés (Par. 1888).

***Mac Cosh** (spr. mäk kósch), James, philosoph. Schriftsteller, Anhänger der sogen. schottischen Schule, geb. 1. April 1811 zu Carskeoch (Ayrshire) in Schottland, studierte zu Glasgow und Edinburg Philosophie, wirkte 1852—68 als Professor der Philosophie am Queen's College zu Belfast, 1868—88 als Professor des Princeton College zu New Jersey in Nordamerika. Er schrieb: »The method of divine government« (1850, 9. Aufl. 1867); »The intuitions of the mind« (1860, 3. Aufl. 1872); »The supernatural in relation to the natural« (1862); »Examinations of Mill's philosophy« (1866); »Laws of discursive thought« (1869); »Christianity and positivism« (1871); »The Scottish philosophy« (1874); »J. S. Mill's philosophy; a defence of fundamental truth« (1877); »The emotions« (1880) und »Psychology« (1886); »Religious aspect of evolution« (1888) u. a. 1882—86 gab er »Philosophical series« heraus, die unter dem Titel: »Realistic philosophy« (1887, 2 Bde.) gesammelt erschienen.

***Mackau,** Anne Frédéric Armand, Baron de, franz. Politiker, geb. 29. März 1832 aus einer irischen Familie, welche sich im Elsaß niederließ, Sohn eines Admirals und Marineministers unter dem Julikönigtum, studierte die Rechte, ward Auditeur beim Staatsrat und wurde 1866 als offizieller Kandidat des Kaiserreichs im Departement Orne in den Gesetzgebenden Körper gewählt. 1876 Mitglied der Deputiertenkammer, schloß er sich der Gruppe der Bonapartisten an und bekämpfte mit den übrigen Konservativen die republikanische Regierung, namentlich die Schulgesetze Ferrys. Seit 1883 stand er an der Spitze der vereinigten monarchistischen Parteien und leitete deren Politik bei den Wahlen 1885 mit großem Erfolg, schädigte aber dann sein Ansehen durch Unterstützung der Boulangisten.

Mackay, Charles, schott. Dichter und Schriftsteller, starb 27. Dez. 1889 in London.

***Mac Master,** John Bach, amerikan. Historiker, ... civil war« (New York 1883—85, 2 Bde.) und »Life of Benjamin Franklin« (Boston 1887).

***Mac Whirter,** John, engl. Maler, geboren im März 1839 zu Edinburg, war anfangs Buchhändler, vertauschte aber bald diesen Beruf mit der Landschaftsmalerei, in der er so rasche und große Fortschritte machte, daß er schon mit 25 Jahren Mitglied der schottischen Akademie wurde. 1865 stellte er zum erstenmal in der königlichen Akademie aus und siedelte 1869 von Edinburg nach London über. Seine Landschaften, deren Motive Italien, Norwegen, Tirol, Belgien und seiner Heimat entnommen sind, zeichnen sich neben sehr glücklicher Behandlung von Licht und Luft durch minutiöse Treue im Detail aus. Im Frühjahr 1877 begab sich M. nach Amerika, von wo er mit reichgefüllter Mappe zurückkam. 1879 wurde er Mitglied der königlichen Akademie. Seine Hauptwerke sind: Vestatempel in Rom, Alt-Edinburg (1868), zwei Bilder von der Insel Skye, der Tagesanbruch (1870), Mondscheinlandschaft im Sommer, die Königin der Wälder (1876), Moorgegend bei Sonnenuntergang (1877) u. Loch Hurn in Schottland.

Madagaskar. Die an der Nordspitze der Insel gelegene Bai von Diego Suarez oder Antomboka unter 12° 14' südl. Breite wurde mit dem sie umgebenden Küstenland von Frankreich in Besitz genommen. Die Bai dringt an der Spitze einer langgestreckten Halbinsel, welche im Kap Ambre endigt, durch eine enge, aber tiefe Einfahrt weit ins Land ein und bildet nun ein großes, geschütztes Becken, das eine starke Flottenabteilung aufnehmen könnte. Der Hafen steht durch die Dampfer der Messageries maritimes mit den übrigen Häfen Madagaskars sowie mit Mosambik in Verbindung.

***Mademochoria** (»Minenorte«), von Griechen bewohnte Landschaft im O. der Halbinsel Chalkidike mit dem Hauptort Nizvoro, bis zu Beginn dieses Jahrhunderts durch ihre Gold- und Silberbergwerke bekannt. Die zwölf Ortschaften des Bezirks zahlen der Pforte Tribut, genießen aber eine gewisse Selbständigkeit in ihrer Selbstverwaltung.

ihre Sprache, welche viele einsilbige Wörter aufweist und in abgerissenen Sätzen gesprochen wird, ist aber von der der genannten Völkerschaften verschieden und nähert sich mehr dem Idiom der Niam-Niam. Während der ägyptischen Herrschaft war Dufileh der Hauptposten im Lande der M. Junker erwähnt gleichfalls ein Volk der M. oder A-Madi, welches nach ihm am rechten Ufer des Uelle wohnt, in dem großen Bogen, welchen dieser Fluß beschreibt, zwischen 3 und 4° nördl. Br. und 26 und 27° östl. L. v. Gr.

***Madoz,** Pasquale, span. Staatsmann, geb. 17. Mai 1806 zu Pamplona, studierte in Saragossa, fiel 1823 bei der Verteidigung des Schlosses Monzon in die Gefangenschaft der Franzosen und beschäftigte sich nach einem Aufenthalt in Frankreich mit litterarischen Arbeiten und der Redaktion des »Catalan«. Seit 1835 wirkte er als Advokat und Beamter zu Barcelona, wurde 1836 für Lerida in die Cortes gewählt, trat 1843 in Opposition gegen Espartero, der ihn verhaften ließ, und ward 9. Aug. 1854 zum Gouverneur von Barcelona und als Führer der herrschenden Progressistenpartei zum Präsidenten der Cortes, 21. Jan. 1855 aber zum Finanzminister ernannt, in welcher Stellung er das berühmte Desamortisationsgesetz (Verkauf der Staats- und Kirchengüter) vor die Cortes brachte und dessen Annahme durchsetzte. Schon im Juli d. J. zurückgetreten, saß er in den Cortes auf der Linken, beteiligte sich sodann an der Revolution vom 14. Juli 1856 und begab sich hierauf ins Ausland. Nach der Revolution im September 1868 wurde er auf kurze Zeit Zivilgouverneur von Madrid, doch waren ihm auch die Häupter der damaligen Regierung nicht radikal genug. Später aber wurde er unbedingter Anhänger Prims, begleitete, als dieser den Herzog von Aosta zum König ausrief, die Krondeputation nach Florenz, starb aber auf der Rückfahrt 13. Dez. 1870. Seine Hauptwerke sind das »Diccionario geografico, estatistico y historico de España« (Madr. 1848—50, 16 Bde.) und die »Coleccion de causas celebres« (das. 1840, 16 Bde.).

***Magelhaens-Archipel,** in neuerer Zeit bei Seefahrern gebräuchlich gewordene Bezeichnung für die nördlich von den Marianen zwischen 20 u. 32° nördl. Br. und 130—156° östl. L. v. Gr. verstreuten Inseln und Inselgruppen. Man schlägt ihren Gesamtflächeninhalt auf 110 qkm an mit einer Bevölkerung von etwa 100 Seelen, die sich sämtlich auf der Peelinsel in der Boningruppe befinden. Der Archipel zerfällt in drei Gruppen: eine östliche mit den kleinen Inseln Weeks, Folger, Tuck und Ganges, von denen die drei letzten noch ganz unbekannt sind, deren Existenz überhaupt noch nicht sicher ist, eine zentrale mit den Inseln Awogashima, King William oder Bayonnaise, Volcano, Smith, Ponafidin, San Francisco, Lot's Wife oder Rica d'Oro, Bonin (s. d., Bd. 3), Rosario, Euphrosyne, Lindsay u. a. und eine westliche mit den Inseln Borodino, Bishoprock und Rasa.

Magliani, Agostino, ital. Minister, nahm nach zehnjähriger überaus erfolgreicher Thätigkeit 27. Dez. 1888 seine Entlassung als Finanzminister, weil die Kammer seinen Vorschlag, das Defizit durch neue Steuern zu decken, nicht billigte.

des Berliner Kassenvereins, worauf er sich in den Ruhestand zurückzog und, fast erblindet, 25. Sept. 1861 starb. Außer einer Anzahl von Arbeiten in Gergonnes »Annalen« und Crelles »Journal« hat M. ein ausführliches Lehrbuch der analytischen Geometrie geliefert: »Sammlung von Aufgaben und Lehrsätzen aus der analytischen Geometrie« (Berl. 1833—37, 2 Tle.; unvollendet).

Mahy, François Césaire de, franz. Politiker, übernahm 12. Dez. 1887 im Ministerium Tirard das Portefeuille der Marine, welches er schon 1883 für wenige Tage provisorisch geleitet hatte, und trat Anfang April 1888 mit Tirard zurück. Ende 1889 wurde er wieder Marineminister.

***Maikop,** Distriktshauptstadt in der Provinz Kuban der russ. Statthalterschaft Kaukasien, an der Bielaja, mit (1885) 25,240 Einw., welche einen lebhaften und schnell zunehmenden Handel mit den Produkten der fruchtbaren Umgebung treiben.

Mailand. Die wirtschaftliche Bedeutung Mailands ist in den letzten Jahren dank dem neuerwachten Unternehmungsgeist der Bevölkerung und einer Reihe fördernder Ereignisse weiter gewachsen. Die Bevölkerung der Stadt, welche 1881: 321,839 Einw. zählte, wird jetzt auf 360,000 angegeben. An industriellen Arbeitern besitzt M. 90,000. Der Handel von M. hat namentlich durch die Herstellung der Gotthardbahn einen großen Impuls erhalten, indem der Wert der Güterbewegung an der Mailänder Zollstelle, welcher vor Eröffnung dieser Bahn 77½ Mill. Lire darstellte, seither auf 116 Mill. Lire und darüber gestiegen ist. Der Verkehr auf den Mailänder Bahnhöfen umfaßt jährlich ca. 850,000 Ton. Güter, 105,000 Stück Vieh und 3 Mill. Reisende. Die gegenwärtig projektierte Durchbohrung des Simplon und die Herstellung der geplanten Splügenbahn wird der Bedeutung Mailands für den Transithandel weitere Förderung verleihen. Außer dem in M. zusammenlaufenden Bahnnetz (die Stadt ist auch Direktionssitz der großen Mittelländischen Eisenbahngesellschaft Italiens) trägt auch die Entwickelung des lombardischen Kanalnetzes (6600 km) dazu bei, den Verkehr Mailands mit seinem reichen Hinterland intensiver zu gestalten. Ein neues Projekt geht dahin, eine oberitalienische Binnenschiffahrtslinie von Venedig auf dem Po bis Pavia, dann über M. nach dem Lago Maggiore zu organisieren. Zur Belebung des Ausfuhrhandels trägt auch das trefflich geleitete Mailänder Handelsmuseum bei. Überwiegende Bedeutung für ganz Italien hat M. ferner als Finanz- und Bankplatz; so ist z. B. der Umsatz im Mailänder Clearing-house von 2565 Mill. Lire (1884) auf 7972 Mill. Lire (1888) gestiegen. Endlich aber steht die Industrie der Lombardei, welche ihren Mittelpunkt in M. findet, in Bezug auf Umfang und Vielseitigkeit allen andern Landschaften Italiens voran. Den Mailänder Trockenanstalten wurden 1888: 45,747 Doppelztr. Seide überwiesen. Erwähnenswert ist noch die Verbreitung der elektrischen Beleuchtung, welche in M. bereits 10,700 Glühlichter und 200 Bogenlampen unterhält.

***Maillet** (spr. majä), Jacques Léonard, franz.

(1864), Cäsar (1877), Satyr und Amor. Außerdem hat er zahlreiche dekorative Arbeiten für Pariser Kirchen ausgeführt.

***Maillinger**, Joseph Maximilian Fridolin, Ritter von, bayr. General, geb. 4. Okt. 1820 zu Passau, ward im Kadettenkorps in München erzogen, trat 1839 als Junker in das 8. Infanterieregiment, wurde 1840 Offizier, 1844 in das topographische Büreau kommandiert, dann in verschiedenen Adjutantenstellungen verwendet, 1853 Hauptmann, 1859 in den Generalquartiermeisterstab versetzt und war 1861 und 1863 erster Adjutant des Kriegsministers, der ihn mit der Verteidigung des Kriegsbudgets im Landtag beauftragte. 1865 wurde er zum Oberstleutnant, 1866 zum Obersten befördert und mit der Leitung des Generalsekretariats, dann mit der Führung des 9. Regiments beauftragt. 1869 wurde er Generalmajor und Kommandeur der 6. Infanteriebrigade, welche er mit Auszeichnung 1870 bei Weißenburg, Wörth, Sedan und vor Paris führte. Seit November 1870 Generalleutnant und Kommandeur der 2. Division, blieb er bis 1873 bei der Okkupationsarmee in Frankreich, ward dann kommandierender General des 2. Armeekorps in Würzburg und 1875 Kriegsminister. Seit 1877 General der Infanterie, verwaltete er dies Amt mit großem Erfolg und verschmolz das bayrische Heer in Verwaltung und Ausbildung mit dem übrigen deutschen Heer. Im Mai 1885 wurde er zur Disposition gestellt.

***Maimansingh**, Distrikt der Division Dacca in Bengal Proper der britisch-ind. Provinz Bengalen, 16,283 qkm (296 QM.) groß mit (1881) 3,051,966 Einw., wovon 2,038,505 Mohammedaner u. 987,355 Hindu. Der durchaus ebene Distrikt wird von Dschamuna, Brahmaputra und Meghna durchflossen und erzeugt vornehmlich Reis und Jute, letzteres ist der Hauptexportartikel, dann Indigo und Tabak; auch werden viele Musseline, Messing- und Kupfergeräte angefertigt. Die gleichnamige Hauptstadt wird auch Nasirabad genannt.

***Main** (spr. mehn), Robert, Astronom, geb. 1808 zu Portsea, studierte in Cambridge, wurde 1835 erster Assistent von Airy, später Sekretär und Präsident der Royal Astronomical Society, 1860 Direktor der Radcliffe-Sternwarte in Oxford, wo er 7. Mai 1878 starb. Er lieferte zahlreiche wertvolle Untersuchungen und publizierte jährlich die Radcliffe-Observations, aus denen auch der umfangreiche Radcliffe-Sternkatalog zusammengestellt ist. Außerdem schrieb er: »Practical and spherical astronomy« (1863).

Maine, Sir Henry James Sumner, engl. Jurist, starb 4. Febr. 1888 in Cannes.

***Maine Liquor Law** (spr. mehn licker lah), s. Trunksucht (Bd. 15, S. 873).

***Mainpuri**, Hauptstadt des gleichnamigen Distrikts der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, am Isan, einem Nebenfluß des Ganges, mit (1881) 20,236 Einw., meist Hindu, welche hübsche, mit Metall eingelegte Holzarbeiten anfertigen und einen lebhaften Handel mit Baumwolle, Korn, Indigo,

für dieselbe: »Select letters of Christopher Columbus« (1847); »The historie of travaile into Virginia Britannia by W. Strachey, first secretary of the colony« (1849) und »Notes upon Russia« (a. d. Lat. des Herberstein 1851—52). Ferner gab er »India in the 15. century« (1853), »Early voyages to Terra Australis« (1859) und die kleine Schrift »On the discovery of Australia by the Portuguese in 1601« (1861) heraus, worin er nachweist, daß die Ehre der ersten Auffindung Australiens den Portugiesen gebühre. Auch publizierte er: »The bibliography of the first letter of Chr. Columbus, describing his discovery of the New World« (1872). Sein bedeutendstes Werk ist aber: »The life of prince Henry of Portugal, surnamed the Navigator« (1868), dem sich »The discoveries of Prince Henry the Navigator and their results« (1877) anschloß.

***Majunga** (Madsanga), Hafenstadt an der Nordwestküste der Insel Madagaskar, an der Einfahrt der tief ins Land eindringenden Bombetokebai, mit 6000 bis 7000 Einw., Sakalaven, Kaffern, Arabern, einigen reichen Hindu, welche den Handel in Händen haben, und Hova, die ein Fort auf einem Hügel mit schmucken Häusern bewohnen. Die übrige Stadt aber ist höchst unsauber. Arabische Kaufleute hatten sich hier schon zu Marco Polos Zeit niedergelassen; später wurde die Stadt von portugiesischen Schiffen wiederholt gebrandschatzt, blühte aber trotzdem und erstreckte sich 2 km an der Küste hin. Dann wurde sie von den Hova genommen, 1883 von den Franzosen bombardiert und zu deren Hauptposten an der Nordwestküste gemacht, im Vertrag von 1885 aber wieder zurückgegeben.

***Makalaka**, den Matabele unterworfener Betschuanenstamm in Südafrika, welche sich vornehmlich im südlichen Teil des Matabelereichs vorfinden, die aber auch an beiden Ufern des Sambesi oberhalb der Victoriafälle im südlichen Teil des Gebiets der Marutse wohnen, auch leben vereinzelte Horden an den Ufern des Ngamisees im westlichen Bamangwato. Im besondern nennt man Land der M. das Gebiet zwischen den Molopo- oder Metoppobergen bis zur Grenze des östlichen Bamangwato und am Limpopo. Die M. wurden von Mosilikatse, dem Herrscher der Matabele, unterworfen, sind diesen jetzt tributpflichtig und dürfen keine Rinder, vielmehr nur Schafe und Ziegen halten. Auch wird die Viehzucht durch das Auftreten der Tsetsefliege erschwert. Sie graben und schmelzen viel Eisen und sind gute Schmiede. Ihre Hauptwaffen sind Speere und große Schilde. Ihre Kleider bestehen aus Fellen und aus Zeugen aus Baobabrinde. Abweichend von ihren östlichen Nachbarn lassen sie die Zähne unversehrt, auch durchbohren sie nicht, wie jene, Lippen und Nase. Die Weiber scheren den Kopf bis auf ein mützenartiges Stück am Scheitel. Ausgezeichnet sind sie als Kahnführer; durch Reinlichkeit stechen sie vor allen ihren Nachbarn hervor. Ihre Grußform ist ein feierliches Händeklatschen, mit den übrigen Betschuanen teilen sie die Tierverehrung, dem ganzen Volk ist die Meerkatze heilig, daneben hat jeder einzelne ein besonderes,

lichen Zuflüssen des Yei durchzogen wird, gekommen sein sall. Sie nennen sich Jbdiо; der Name M. bedeutet Kannibalen, eine Bezeichnung, welche sie vollauf verdienen. Ihr Äußeres ist indes viel angenehmer als das ihrer Nachbarn, die Nase ist weniger flach, auch sind sie weniger bartlos, und ihr Kapfhaar ist lang und fein. Sie üben die Beschneidung, was die Nachbarstämme nicht thun, wogegen sie nicht die Schneidezähne ausreißen wie jene. Sie wurden von den ägyptischen Gouverneuren immer gern als Saldaten, Träger u. a. verwendet, weil sie wegen ihrer Menschenfresserei bei den umwohnenden Stämmen sehr gefürchtet waren. Auch wurde nach ihnen eine Mudirieh benannt, wiewohl dieselbe am wenigsten van M., vielmehr von einer ganzen Reihe andrer Stämme bewohnt war.

Makedonien (ethnagraphische Verhältnisse). 1888 hat Spiridion Gapčević M. und Altserbien, d. h. die Gebiete zwischen dem Schwarzen Drin im W. und dem Rhodopegebirge im O. und zwischen Petsch, Mitrovitza und der Südgrenze von Serbien und Bulgarien im N. und der Breite van Saloniki im S., bereist, um die Volkszugehörigkeit der Bewohner festzustellen, welche in ihrer Hauptmasse auf Grund der Nachrichten von v. Hahn, Barth, Boué, Grisebach, Viquesnel rc. dem bulgarischen Stamm zugerechnet wurden. Gapčević behauptet nun auf Grund seiner Beobachtungen, welche er freilich in wenigen Sommer- und Herbstmonaten nur in einem Teil jener aben bezeichneten weiten Gebiete selbst hat anstellen können, und vieler Erkundigungen, daß die slawischen Bewahner Makedoniens in ihrer Mehrheit nicht dem bulgarischen, sandern dem serbischen Stamm angehören. Nach Gapčević ist die makedonische Mundart van der bulgarischen Sprache gänzlich (?) verschieden, dagegen der serbischen auffallend ähnlich; dasselbe sallen Volkssitten, Gebräuche und Tracht, besanders die Feier des spezifisch serbischen Krsno ime, d. h. des Festes des Familienpatrans, und die in ganz M. gesungenen serbischen Volkslieder beweisen, und auch geschichtliche Betrachtungen führen ihn zu demselben Ergebnis. Der montenegrinische Schriftsteller gibt als Grund dafür, daß man bisher die Makedonier stets zu den Bulgaren gerechnet hat, an, daß van allen Reisenden, welche bisher M. besucht und beschrieben haben, keiner der serbischen und der bulgarischen Sprache mächtig gewesen sei und mit dem Valk unmittelbar habe verkehren können, und außerdem wären sie dadurch irregeführt worden, daß die Makedanier bis heute behaupten, sie sprächen »bugarski« (bulgarisch) und seien »Bugari« (Bulgaren). Als solche, und nicht als Serben, werden sie ihrer Mehrzahl nach indessen auch von andern unparteiischen slawischen Farschern anerkannt. Die Gesamtbevölkerung von Altserbien und M. (Wilajets Kasowo, Monastir und Saloniki) veranschlagt Gapčević auf etwa 2,850,000 Seelen, welche nach ihm zerfallen in 1,830,100 Serben (davon 418,500 Mahammedaner), 269,500 Türken (davon 6200 Tscherkessen und 1000 Tataren), 189,250 Albanesen (davon 138,150 mohammedanische), 176,200 Bulgaren (davon 104,000 Pamaken), 171,200 Griechen (davon ca. 4000 mohammedanisch), 100,600 Zinzaren (7600 davon mohammedanisch), 72,200 Juden (davon ca. 5000 mohammedanisch), 84,000 Zigeuner (davan 15,150 mohammedanisch) und 6000 Fremde. In politischer Beziehung ändern sich aber insalge des Einflusses van Religion und Entnationalisierung diese Ziffern; danach unterscheidet Gapčević drei Parteien, die griechische, die bulgarische und die türkische, welche sich salgendermaßen zusammensetzen: die griechische Partei umfaßt 168,200 Hellenen, 26,000 Albanesen, 40,000 Serben, 83,000 Zinzaren und 10,000 Bulgaren, zusammen 327,200 Seelen; die bulgarische 72,200 Bulgaren und 10,000 Serben = 82,200 Seelen; die türkische 262,000 Osmanen und Jürüken, 6200 Tscherkessen, 1000 Tataren, 418,500 Serben, 104,000 Bulgaren (Pomaken), 3000 Griechen, 138,150 Albanesen und 7600 Zinzaren, zusammen 940,750 Seelen. Die Gesamtzahl der Mahammedaner beträgt 961,900, nämlich 418,500 Serben, 262,300 Osmanen und Jürüken, 138,150 Albanesen, 104,000 Pomaken, 15,150 Zigeuner, 7600 Zinzaren, 6200 Tscherkessen, 5000 Juden, 4000 Griechen und 1000 Tataren. Vgl. Gopčević, M. und Altserbien (Wien 1889).

***Makrisi**, arab. Dichter, s. Arabische Litteratur (Bd. 1, S. 728).

***Malachowski**, 1) Stanislaus II., Graf, poln. Patriot und Staatsmann, Sahn des Krongroßkanzlers Johann M., geb. 24. Aug. 1735, widmete sich der Rechtswissenschaft, ward 1764 zum Landboten, 1771 zum Großreferendar der polnischen Krone und zum Marschall der Kanföderation und des Reichstags von 1788—92 erwählt und war in dieser Stellung der Haupturheber der Kanstitution vom 3. Mai 1791. Begeistert für die Unabhängigkeit seines Vaterlandes, widersetzte er sich energisch der russischen Partei. Da er jedoch trotz aller Anstrengung die Targowiczer Kanföderation nicht hintertreiben konnte, flüchtete er nach Italien. 1799 ward er in Warschau verhaftet und ein Jahr lang in Krakau als Staatsgefangener festgehalten, indem man ihm schuld gab, den Plan zu einer Versammlung des palnischen Reichstags in Mailand während der Emigration geschmiedet zu haben. Nach seiner Freilassung lebte er auf seinen Gütern, bis er 1807 nach Aufrichtung des Großherzogtums Warschau Präsident des Senats wurde. Er starb aber schon 29. Dez. 1809. — Sein Bruder Hyacinth, Graf M., früher Kronkanzler, später Justizminister, hielt sich zur entgegengesetzten Partei, war Anhänger der Targawiczer Konföderation, zog sich nach dem Ausbruch des Kriegs von 1792 auf seine Güter zurück und lebte ganz den Wissenschaften; er starb 27. März 1821 in Bodzechow.

*2) Kasimir, paln. General, geb. 24. Febr. 1765 zu Wisnowo in Litauen, trat 1786 als gemeiner Kanonier in die Armee und wurde 1790 zum Leutnant und nach der Schlacht bei Raclawice 1794 von Kosciuszko zum Major befördert Bei der dritten Teilung Polens floh er nach Italien, trat dort 1797 in die palnische Legion, wurde 1798 an der Trebbia von den Österreichern gefangen genommen und über ein Jahr zu Kleinzell bei Ofen festgehalten. Wieder frei, trat er abermals in franzäsische Dienste, wurde Befehlshaber des 114. Linienregiments und machte 1801 die Expedition nach San Domingo mit, wo er durch die Kapitulation in die Hände der Engländer fiel, die ihn bis 1803 in Jamaica festhiellen. Nach Frankreich zurückgekehrt, erhielt er 1806 in der neuerrichteten polnischen Armee die Stelle eines Obersten. In dem russischen Feldzug von 1812 deckte er an der Beresina mit Umsicht den Rückzug der Franzosen, wofür er van Napoleon I. zum General ernannt wurde. In der Schlacht bei Leipzig von den Russen gefangen genommen, ward er gegen Ehrenwart, nicht gegen die Alliierten kämpfen zu wollen, freigegeben. 1815 wurde er zum Gauverneur der Festung Madlin ernannt, legte aber diese Stelle schan 1818 nieder und zag sich auf seine Güter zurück. 1830 schlaß er sich der Revolutian an, organisierte im

Januar 1831 die Truppen auf dem rechten Weichselufer und focht mit Auszeichnung bei Wawre, Bialolenka und Ostrolenka. Nach der Unterdrückung des Aufstandes lebte er in Fontainebleau, später in Chantilly bei Paris, wo er 5. Jan. 1845 starb.

***Maldah,** Distrikt der Division Bhagalpur in Bihar der britisch-ind. Provinz Bengalen 4897 qkm (89 QM.) groß mit (1881) 710,448 Einw. (worunter 53,4 Proz. Hindu und 46,4 Proz. Mohammedaner), welche hauptsächlich Reis, sodann Indigo, Maulbeer- und Mangobäume kultivieren und Seidenzucht und Seidenweberei betreiben. Hauptort ist English Bazar.

***Maler Kotla,** Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats der britisch-ind. Provinz Pandschab, am Kanal von Sirhind, mit (1881) 20,621 Einw., wovon 14,468 Mohammedaner, schließt eine große Anzahl bedeutender Bauten (Moscheen, Hindutempel, Grabmäler) ein.

***Malfilâtre** (spr. -ahtr), Jacques Charles Louis de Clinchamp de, franz. Dichter, geb. 8. Okt. 1732 zu Caen, machte sich zuerst durch seine Ode »Le soleil fixe au milieu des planètes« bekannt und lebte meist in Paris, wo er 6. März 1767 starb. Unter seinen lyrischen Gedichten zeichnet sich besonders »Narcisse dans l'île de Vénus« (Par. 1769, 1790) aus. Ein unbeständiger Geist, fing er alles Mögliche an (Übersetzungen aus Vergil und den Psalmen, Tragödien, Epen ꝛc.), ohne etwas zu vollenden. Seine Übersetzungen aus Vergil sind gesammelt unter dem Titel: »Le génie de Virgile« (Par. 1810, 4 Bde.). Außer gab seine »Œuvres« heraus (Par. 1825 u. 1826).

***Malgaigne** (spr. malgänj), Joseph François, Chirurg, geb. 14. Febr. 1806 zu Charmes sur Moselle, studierte in Nancy und Paris, ging 1831 als Divisionsarzt der Nationalarmee nach Polen, lehrte seit 1835 als Professor an der École pratique in Paris chirurgische Anatomie, wurde 1850 Professor der operativen Chirurgie und starb 17. Okt. 1865 in Paris. M. förderte besonders die chirurgische Anatomie, die operative Technik, die Lehre von den Frakturen und Luxationen, auch führte er die Statistik in die wissenschaftliche Chirurgie ein. Er schrieb: »Manuel de médecine opératoire« (8. Aufl., Par. 1877—84, 2 Bde.; deutsch, Leipz. 1843); »Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale« (2. Aufl., Par. 1859, 2 Bde.; deutsch, Prag 1842); »Recherches statistiques sur la fréquence des hernies« (Par. 1839); »De l'irrigation dans les maladies chirurgicales« (das. 1842); »Essai sur l'histoire et la philosophie de la chirurgie« (das. 1847); »Traité des fractures et des luxations« (das. 1847—54, 2 Bde. mit Atlas; deutsch, Stuttg. 1850—56); »Leçons d'orthopédie« (Par. 1862). Auch gab er die Werke des Chirurgen Ambroise Paré (gest. 1590), mit geschichtlicher Einleitung über die Chirurgie des Mittelalters und Biographie (Par. 1840, 3 Bde.), heraus.

***Mallock,** William Harrell, engl. Schriftsteller, geb. 1849 in der Nähe von Torquay in Devonshire, studierte zu Oxford, wo er sich auszeichnete, und widmete sich, angeregt durch Rob. Browning, John Forster u. a., litterarischer Thätigkeit. Von seinen vielfach soziale Fragen berührenden Schriften, die mehr oder minder eine pessimistische Anschauung bekunden, erwähnen wir: »The new republic« (1876); »The new Paul and Virginia« (1878); »Is life worth

Bändchen Gedichte (1880) sowie die Romane: »A romance of the nineteenth century« (1881, 2 Bde.) und »The older order changes« (1886, 3 Bde.). Er lebt meist auf seinem Gut bei Exeter.

Malmesbury, 2) James Howard Harris, Graf von, brit. Staatsmann, starb 17. Mai 1889.

***Malmström,** 3) Johan August, schwed. Maler, geb. 14. Aug. 1829 zu Vestra Ny (Ostgotland), lernte anfangs bei seinem Vater das Holzschnitzen, bildete sich auf der Akademie zu Stockholm, dann in Düsseldorf u. Paris, wo er Schüler Coutures wurde, besuchte Italien, verweilte darauf längere Zeit in Paris und wurde 1867 Professor an der Akademie zu Stockholm. Neben einigen gemütvollen Genrebildern ist sein Hauptfach die altnordische Sage und Mythologie, die er mit viel Phantasie in glänzendem Kolorit behandelt; solche Bilder sind namentlich: König Heimir und Aslaug, Ragnars Söhne bei der Nachricht vom Tod ihres Vaters, Wikinger begraben ihre Toten (diese drei schon in Düsseldorf entstanden), Ingeborg erhält die Nachricht von Hialmars Tod, wozu später unter andern Bildern noch die Bravallaschlacht kam. Er illustrierte auch Tegnérs »Frithjofssage« u. a.

***Maloelab** (Kawen), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff 64 Inseln mit schöner Vegetation liegen, zusammen 10 qkm groß mit 1000 Einw.; durch das Riff führen an der Westseite drei Kanäle zu dem Ankerplatz bei Airik.

Malta zählte 31. Dez. 1887: 160,679 Einw. Die Schulen, einschließlich der Universität mit 105 Studenten, wurden 1888 von 10,703 Schülern besucht. 1888 liefen 5893 Schiffe von 5,274,986 Ton. Gehalt ein. Die Einfuhr (abzüglich der Wiederausfuhr) belief sich auf 804,979 Pfd. Sterl. Jedoch betrug der Transithandel 25,887,270 Pfd. Sterl. Einfuhr und 25,884,474 Pfd. Sterl. Ausfuhr. Durch Patent vom 21. Dez. 1887 wurde die Wahl des Gesetzgebenden Rats (Council) neu geregelt. Der neugewählte Rat trat 31. Okt. 1888 zum erstenmal zusammen. Die Kolonialeinnahmen beliefen sich 1888 auf 240,146 Pfd. Sterl., die Ausgaben auf 212,313 Pfd. Sterl.

Maltzahn, Wendelin, Freiherr von, Litteraturforscher, starb 5. Juli 1889 in Berlin.

Maltzahn-Gültz, Helmut, Freiherr von, wurde 1. Juli 1888 an Stelle Jacobis zum Staatssekretär des Reichsschatzamtes ernannt.

***Malvasia,** Carlo Cesare, Graf, ital. Kunstschriftsteller, geb. 18. Dez. 1616 zu Bologna, studierte Philosophie, Theologie und Jurisprudenz, wurde Doktor beider Rechte und machte sich frühzeitig auch als Dichter bekannt. 1662 trat er in den geistlichen Stand, wurde Kanonikus am Dom zu Bologna und entfaltete daselbst eine umfangreiche Lehrthätigkeit, die sich auch auf die Förderung der Kunst ausdehnte. Er machte sich um die Erforschung der Kunstgeschichte seiner Vaterstadt sehr verdient und gab heraus: »Felsina pittrice; vite de' pittori Bolognesi« (Bolog. 1678; 2. Ausg., das. 1841) und »Marmora Felsinea« (das. 1690, eine Sammlung antiker Inschriften). M. starb 10. März 1693.

Malzsteuer (Malzaufschlag), s. Biersteuer (Bd. 2).

***Mame** (spr. mām), Amand, Buchhändler (geb. 18. Mai 1776, gest. 2. Jan. 1848), gründete 1795 eine

ten, jedoch erst unter dem Sohn des Begründers, Alfred M., erlangte, der, 17. Aug. 1801 geboren, seinem Vater 1845 in der Leitung folgte. Seit 1859 ist dessen Sohn Paul als Teilhaber der Firma Alfred M. et Fils und seit 1881 Edmond M., der Sohn Paul Mames, eingetreten. Das Geschäft zählt über 1000 Arbeiter in seinen Ateliers, gibt aber einer noch weit größern Zahl in Tours selbst Beschäftigung. Von seinen Verlagswerken, die auch in Deutschland bekannt geworden, ist die von Doré illustrierte Bibel das hervorragendste. Vgl. »La maison M., notice historique« (Tours 1883).

Manahiki, Insel, s. Humphrey (Bd. 17).

Manassein, Nikolai Alexantjewitsch, russ. Minister, stammte aus einem Adelsgeschlecht des Kasanschen Gouvernements, besuchte die kaiserliche Rechtsschule, wurde 1854 dem achten Departement des dirigierenden Senats zugeteilt, nahm 1860 seinen Abschied aus dem Staatsdienst, trat 1866 als Prokureursgehilfe des Moskauer Bezirksgerichts wieder in denselben ein, ward 1870 Prokureur bei der Moskauer Gerichtspalate, revidierte das Untersuchungswesen in den Gouvernements Smolensk, Kostroma und Wologolsk, ward dafür zum Wirklichen Staatsrat und 1877 zum Departementsdirektor im Justizministerium befördert und 1880 in den dirigierenden Senat berufen. 1882—84 führte er als dirigierender Senator die Revision der baltischen Gouvernements in allen Beziehungen der Reichsverwaltung durch, welche die Zerstörung der Autonomie derselben und ihre Russifizierung zur Folge hatte. 1885 wurde er zum Justizminister ernannt.

Manbhum, Distrikt in der Division Tschota-Nagpur der britisch-ind. Provinz Bengalen, 10,740 qkm (95 QM.) groß mit (1881) 1,058,228 Einw., darunter 45,453 Mohammedaner, welche in dem hügeligen, von mehreren Flüssen durchzogenen Land Reis, Weizen, Gerste, Jute, Hanf u. a. bauen. Hauptort ist Purulia.

Mancini (spr. mantschini), Francesco Giovanni, ital. Maler, geb. 23. Jan. 1829 zu Neapel, begann dort 1852 seine Kunststudien in der Akademie, wo er sich zum Landschaftsmaler ausbildete, und ward Schüler von Gabriel Smargiassi. Seine fast nur aus Italien entlehnten Landschaften sind von sorgfältiger Zeichnung, trefflicher Beleuchtung und voller Naturwahrheit. Seine Hauptwerke sind: Rückkehr von einem Madonnenfest (Museum in Neapel), Felsenpartie, Straße in Torre dell' Annunziata, Straße in Pompeji, Straße in Pozzuoli, Marinebild von Casamicciola auf Ischia, Marinebild von Capri, Marine von Amalfi, Küste am Adriatischen Meer, nach der Weinlese, Hydepark in London. Er liebt es, seine Landschaften mit reicher, sorgsam durchgeführter Figurenstaffage zu beleben.

2) Pasquale Stanislas, ital. Staatsmann, starb 26. Dez. 1888 auf der Villa Capo di Monte bei Neapel.

Mandelgren, Nils Månsson, schwed. Kunsthistoriker, geb. 17. Juli 1813 zu Ingelsträde, besuchte [...] wissenschaftlichen Zwecken machte er im Auftrag König Friedrichs VII. von Dänemark und später im Auftrag des Königs und des Reichstags von Schweden Reisen in Skandinavien, als deren Früchte seine »Samlingar till svenska konst- och odlingshistorien« (1866—68) zu betrachten sind. 1870 gründete er die Archäologische Gesellschaft in Schweden und war dann bei mehreren Ausstellungen schwedischer Abgeordneter. Außer zahlreichen kunsthistorischen Aufsätzen für schwedische Zeitschriften hat er auch zu Kuglers »Kleinen Schriften« Beiträge geliefert. Seit 1878 gibt er den »Atlas de l'histoire de la civilisation en Suède« heraus.

Mandry, Gustav, deutscher Rechtslehrer, geb. 31. Jan. 1832 zu Waldsee in Württemberg, studierte in Tübingen und Heidelberg, bekleidete seit 1856 Richterstellen an den Gerichten zu Stuttgart und Ulm und wurde 1861 als ordentlicher Professor an die Universität Tübingen berufen, an welcher er 1867 auch die Professur für württembergisches Recht übertragen erhielt. Als Mitglied der Reichskommission für die Ausarbeitung des Entwurfs eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuches hat er an den Arbeiten derselben 1884—89 teilgenommen. Unter seinen Schriften sind außer kleinern, im »Archiv für die zivilistische Praxis«, der »Zeitschrift für Rechtsgeschichte« und dem »Württembergischen Archiv für Recht und Rechtsverwaltung« erschienenen Aufsätzen zu nennen: »Das Urheberrecht an litterarischen Erzeugnissen und Werken der Kunst« (Erlang. 1867); »Das gemeine Familiengüterrecht mit Ausschluß des ehelichen Güterrechts« (Tübing. 1871—76, 2 Bde.); »Der zivilrechtliche Inhalt der Reichsgesetze« (das. 1878; 3. erweiterte Aufl., Freiburg 1885); »Über Begriff und Wesen des Peculium« (Tübing. 1869); »Johannes Sichardt« (im »Württembergischen Jahrbuch« 1872); »Zur Lehre vom Besitzwillen« (im »Archiv für die zivilistische Praxis« 1880). M. war 1882—84 Mitglied und Vorsitzender des litterarischen Sachverständigenvereins für Württemberg, Baden und Hessen und ist seit 1885 Mitglied des württembergischen Staatsgerichtshofs.

Mandsar (Mandesaur), Stadt im Tributärstaat Gwalior (Zentralindien) des britisch-ind. Kaiserreichs, an der Radschputana-Malwabahn, mit (1881) 22,596 Einw., meist Hindu. Hier wurde 1818 zwischen dem Holkar und der britischen Regierung ein Vertrag abgeschlossen, welcher den vierten Marathenkrieg beendigte.

Manessische Handschrift. Nachdem im J. 1886 bei Gelegenheit des Heidelberger Universitätsjubiläums die badische Regierung eine photographische Wiedergabe der Handschrift hatte anfertigen lassen und der Universität als Geschenk dargebracht hatte, gelang es 1888 dem Geschick des Straßburger Buchhändlers Trübner, die Handschriften selber zu erwerben, die bisher im Besitz der Pariser Nationalbibliothek gewesen. Als Gegenleistung übergab er dieser eine Reihe von wertvollen Handschriften, die er um hohen Preis aus der Bibliothek des Lords Ashburnham ge-

Kultukbusen, mit der tief eindringenden Kaidakbai und der Kinderlibai, besteht aus der eigentlichen Halbinsel M. und der nach NO. sich bis Kap Blik erstreckenden Halbinsel Busatschi. Im N. sind die Kirelinseln einer flachen Bai vorgelagert, von NW. dringt die Koschakbai tiefer ein, die nordwestlichste Spitze ist Kap Tjub Kargan, vor welcher die Insel Kulaly liegt. Niedrige, nur bis 125 m aufsteigende Höhenzüge (Aktau und Karatau) durchziehen die Halbinsel, dauernde Wasserläufe fehlen, Salzseen sind häufig.

Mangold, 1) Karl Amand, Komponist, starb 5. Aug. 1889 zu Oberstdorf im Algäu.

2) Wilhelm, Theolog, starb 1. März 1890 in Bonn.

Manitoba hatte im J. 1886: 108,640 Einw. (gegen 62,260 im J. 1881). Von der Bodenfläche waren 1887 bereits 1,688,000 Hektar in Privatbesitz übergegangen und 804,500 Hektar angebaut. Man erzielte eine Weizenernte von 4,352,000 hl.

***Mann,** Horace, amerikan. Pädagog, geb. 4. Mai 1796 zu Franklin in Massachusetts, erhielt eine sehr mangelhafte Schulbildung und hatte überhaupt während seiner Jugendzeit beständig mit Armut und Krankheit zu kämpfen. Doch hatte er sich bis zu seinem 20. Jahr im Lateinischen und Griechischen so weit vorbereitet, daß er das Examen für die oberste Klasse der Brown-Universität bestand, an welchem Institut er späterhin auch einige Jahre als Lehrer thätig war. Dann widmete er sich dem Studium der Rechtswissenschaft, beteiligte sich außerdem an der Politik und bekleidete auch mehrere öffentliche Stellungen. Lebhaften Anteil nahm M. am Schulwesen und gab auch im Interesse desselben das »Common School Journal« heraus. Einen besonders segensreichen Einfluß übte er auf das Schulwesen von Massachusetts aus; seine Jahresberichte sind eine wahre Fundgrube praktischer Gedanken für den Pädagogen. M. starb 2. Aug. 1859 zu Yellow Springs in Ohio. Seine Werke erschienen gesammelt als »Life and complete works of Horace M.« (Cambridge 1867, 2 Bde.), eine Auswahl als »Thoughts selected from the writings of H. M.« (Boston 1869). Seine Biographie (Boston 1865, neue Ausg. 1882) schrieb die Witwe, Mary Tyler Peabody (gest. 1887), die ebenfalls als pädagogische Schriftstellerin hervortrat (»Flower people«, 1838; »Culture in infancy«, 1863, und »Juanita«, Roman aus dem Leben auf Cuba, 1887).

Manners, John James Robert, Lord, folgte 4. März 1888 seinem Bruder Charles Cecil John M. als siebenter Herzog von Rutland.

***Mannstädt,** Wilhelm, Possendichter, geb. 20. Mai 1837 zu Bielefeld, widmete sich in England der kaufmännischen Laufbahn, übernahm nach seiner Heimkehr 1856 eine Eisenwarenfabrik in Hagen, ging aber aus Liebe zum Theater und zur Musik nach kurzem zur Bühne über und wirkte eine Reihe von Jahren hindurch als Darsteller, Regisseur und Kapellmeister, seit 1865 in Berlin, bis er sich 1872 ganz der Bühnenschriftstellerei widmete. Er lebt zur Zeit in Steglitz bei Berlin. M. schrieb 1866 seine erste Posse: »Alles

***Mansionäre** (lat.), in der katholischen Kirche Bezeichnung derjenigen Priester, welche eine Pfründe ohne Seelsorge innehaben.

Manstein, Albrecht Ehrenreich von, preuß. General. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das schleswigsche Infanterieregiment Nr. 84 den Namen Infanterieregiment v. M.

Manteuffel, 5) Edwin, Freiherr von, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren wurde 1889 das rheinische Dragonerregiment Nr. 5, dessen Chef er schon bei Lebzeiten gewesen war, Dragonerregiment Freiherr v. M. genannt. Seine Biographie schrieb Keck (Bielef. 1889).

***Mantumba** (Matumba, Mahumba, Mohumba), großer See in Äquatorialafrika, am linken Ufer des mittlern Congo, mit welchem er durch einen oder mehrere Kanäle in Verbindung steht, und 50 km nördlich vom Leopold II.-See, mit welchem er wahrscheinlich gleichfalls durch einen Kanal verbunden ist. Da von diesem See der Mfini in den Kwa abfließt, so wird durch diese Flüsse, den Congo und die beiden Seen eine große Insel gebildet. Die Ufer des Sees sind nach Stanley, welcher denselben 1883 entdeckte, dicht bevölkert, 1887 wurde derselbe von Bentley im Missionsdampfer Peace befahren.

***Mantz,** Paul, franz. Kunstschriftsteller, geb. 28. April 1821 zu Bordeaux, studierte seit 1839 in Paris die Rechte, widmete sich aber daneben dem Studium der Kunst und veröffentlichte 1844 im »Artiste« seine ersten Aufsätze über bildende Künste. 1848 schrieb er Kunstkritiken für das »Événement« und seit 1859 für die »Gazette des Beaux-Arts«. Er führte daneben das Kunstreferat für den »Temps« und hatte einen hervorragenden Anteil an Charles Blancs »Histoire des peintres de toutes les écoles«. 1880 ward er zum Unterdirektor der Administration départementale et commerciale und im Februar 1882 zum Generaldirektor der schönen Künste ernannt, legte aber bald dieses Amt nieder. M. gab heraus: »Les chefs-d'œuvre de la peinture italienne« (1869); »Hans Holbein« (1879; unzulänglich und unzuverlässig wegen Unkenntnis der deutschen Litteratur); »Franç. Boucher, Lemoine et Natoire« (1880, mit 32 Tafeln).

Manuel, 1) Nikolaus. Vgl. auch Händcke, N. M. Deutsch als Künstler (Frauenf. 1889).

*4) Eugène, franz. Gelehrter und Dichter, geb. 13. Juli 1823 zu Paris, Sohn eines israelitischen Arztes, besuchte das Lycée Charlemagne und die Normalschule, bekleidete dann verschiedene Lehrerstellen, zuletzt am Lycée Henri IV zu Paris, wurde im September 1870 von Jules Simon, dem Minister des öffentlichen Unterrichts, zum Chef seines Sekretariats ernannt und 1878 zum Generalinspektor des öffentlichen Unterrichts befördert. Seine Gedichte erschienen in verschiedenen Sammlungen, die akademische Preise erhielten: »Pendant la guerre« (1871), »Poëmes populaires« (1871), »Pages intimes« (1866) u. »En voyage« (1881), auch in einer Auswahl unter dem Titel: »Poésies du foyer et de l'école«

Marathon. Die Aufnahme der Landschaft Attika durch Offiziere und Beamte des preußischen Generalstabes hat für die Topographie der 28 qkm großen, durchaus flachen, aber von steilen Felsbergen scharf umränderten Ebene von M. und ihrer vier Ortschaften (»ionische Tetrapolis«) neue Grundlagen geschaffen und die Ansichten geklärt. M. selbst wird nicht länger mehr in dem versteckt gelegenen heutigen Marathona gesucht (der von 550 Einw. bewohnte Ort ist erst unter der Türkenherrschaft entstanden), sondern 4 km südlich davon bei dem ärmlichen Dorf Braná, dessen Lage die Ebene durchaus beherrscht. Vollständig gesichert ist die Lage von Trikorythos beim heutigen Káto Suli an der Nordwestecke des großen, dem Perserheer so verderblich gewordenen Sumpfes und von Oinoë beim heutigen Ninói, etwa 1 km westlich von Marathona. Probalinthos endlich wird an das südliche Ende der Ebene in die Gegend Valaría gesetzt, wo zwischen dem Sumpfe Brexísa und dem Berg Agrieliki nur ein schmaler Paß nach S. führt. Die Schlacht selbst fand auf der freien Ebene zwischen dem Berg Stavrokoraki und dem Meer statt, etwa 3—4 km nordöstlich von Braná, wo sich bei der Kirche Panagia Mesosporitissa Reste eines Marmordenkmals erhalten haben und massenhafte Knochenreste gefunden worden sind. (Vgl. »Karten von Attika«, Blatt 18 u. 19, und A. Milchhöfers erläuternden Text, Heft 3—6, S. 40—54.)

*__Marbach,__ 3) Johann, Führer der Straßburger Lutheraner, geb. 24. Aug. 1521 zu Lindau, gest. 17. März 1581 in Straßburg, studierte seit 1539 in Wittenberg, als einer der Haus- und Tischgenossen Luthers, Theologie, ging 1545 nach Straßburg als Diakonus an der Nikolaikirche; 1551 war er einer der Abgesandten Straßburgs zum Tridentiner Konzil und wurde 1552 Professor der Theologie und Präsident des Straßburger Kirchenkonvents. Der eifrige, aber nach Melanchthons Urteil nicht hinreichend unterrichtete (mediocriter doctus) Mann setzte sich Beseitigung der Tetrapolitana und aller zum schweizerischen Typus neigenden Lehrweise und Liturgie zur Lebensaufgabe. Sein Versuch, das Kontroversbuch des lutherischen Zeloten Tileman Heßhus über die leibliche Gegenwart Christi im Abendmahl mit Umgehung der Zensur und unter Angabe eines falschen Druckortes einzuschwärzen (1561), trug ihm einen Streit mit dem reformierten Professor Zanchi über die Prädestination ein; derselbe endigte mit dem Abgang des letztern 1563. Den französischen Prediger Garnier hatte er schon 1555, den Petrus Martyr Vermigli 1556 aus Straßburg verdrängt; 1577 wurde auf sein Betreiben der reformierte Gottesdienst in Straßburg ganz untersagt. Auch beteiligte sich M. in der Kurpfalz 1556 an der Einführung der Reformation und 1576 an der Zurückführung der Landeskirche zum Luthertum. »Bei der Norm und Regel ist er steif geblieben und weder zur Rechten

Seine Gebeine wurden 1889 nach Paris gebracht und daselbst 4. Aug. im Panthéon beigesetzt. Seine Biographie schrieb H. Maze (Par. 1888).

*__Marcellus__ (spr. -ßellüs), Marie Lodois Jean André Charles Demartin du Tyrac, Graf von, franz. Hellenist und Diplomat, geb. 19. Jan. 1795 auf Schloß Marcellus (Lot-et-Garonne), ward nach der Restauration 1815 Gesandtschaftssekretär zu Konstantinopel, entdeckte 1820 die berühmte Statue der Venus von Milo (jetzt im Louvre), bekleidete dann andre diplomatische Ämter zu London, Madrid etc., trat nach der Julirevolution ins Privatleben zurück und starb im Juli 1865. Von seinen Werken sind hervorzuheben: »Souvenirs de l'Orient« (Par. 1839, 3. Aufl. 1861); »Vingt jours en Sicile« (1841, 2 Bde.); »Chants du peuple en Grèce« (1851, 2 Bde.); »Épisodes littéraires en Orient« (1851, 2 Bde.); eine Ausgabe der »Dionysiaca« des Nonnos mit Übersetzung (1856); »Chateaubriand et son temps« (1859); »Les Grecs anciens et les Grecs modernes« (1861).

*__Marchal__ (spr. -schall), Charles François, franz. Maler, geb. 1828 zu Paris, bildete sich bei François Dubois und Drolling und widmete sich anfangs dem Pariser Sittenbild, worin er es nach wenigen Jahren zu bedeutenden Leistungen brachte. Später lebte er zwei Jahre in dem gewerbfleißigen Städtchen Buchsweiler im Elsaß, wo er sich unter der Bevölkerung, deren eigenartige Trachten er mit Vorliebe darstellte, sehr heimisch fühlte. Er zeigte viel Empfindung und gesunden Humor in den anmutigen Frauengestalten, aber dem Kolorit fehlt es bisweilen an Wärme. Von seinen Bildern nach Pariser Motiven sind die bedeutendsten: das Namensfest der Mutter und der letzte Kuß; unter den Darstellungen aus dem Elsässer Leben: das Innere eines Wirtshauses an einem Festtag in Buchsweiler (1861), Luthers Choral (1863), der Mägdemarkt in Buchsweiler (1864), die Frühlingszeit (1866), der Morgen und Abend im Elsaß (1873). Später stellte er in Paris noch den ersten Schritt (1876) und Penelope und Phryne (Pariser Szene) aus. Vermeintliche oder wirkliche Zurücksetzung und eine zunehmende Augenschwäche, die ihn am Arbeiten verhinderte und ihm Nahrungssorgen zu bereiten anfing, trieben ihn 31. März 1877 zum Selbstmord.

Marchesi, 2) Mathilde, veröffentlichte: »Aus meinem Leben« (Düsseld. 1888).

*__Marchetti__ (spr. -ketti), Filippo, ital. Opernkomponist, geb. 26. Febr. 1835 zu Bolognola (Camerino), Schüler des Conservatorio San Pietro a Majella in Neapel, machte sein Debüt 1856 zu Turin mit der Oper »Gentile da Varano«, der 1857 zu Turin und Rom »La demente« folgte. Trotz des guten Erfolgs dieser Erstlingswerke vermochte er ein neues Werk: »Il Paria«, in Rom, wo er sich als Gesanglehrer niedergelassen hatte, nicht zur Aufführung

Landsleuten. M. ist seit 1881 Präsident der Cäcilienakademie zu Rom.

***Marci von Kronland** (Markus), Arzt und philosophischer Schriftsteller, geb. 1595 zu Landskron in Böhmen, gest. 1667 als Professor der Medizin und kaiserlicher Leibarzt zu Prag. Als »Hippokrates von Prag« hat er in seinen medizinischen und als »böhmischer Platon« in seinen philosophischen Schriften: »Idearum operatricium idea« (Prag 1635) und »Philosophia vetus restituta« (das. 1662) einen dem Paracelsus und van Helmont verwandten naturphilosophischen Platonismus entwickelt. Vgl. Guhrauer, Markus M. (in der »Zeitschrift für Philosophie«, Bd. 21, 1852).

Margarin, s. Butter (Bd. 17).

Maria, 2) M., Königin von Bayern, Witwe König Maximilians II., starb 17. Mai 1889 in Hohenschwangau und ward in München neben ihrem Gemahl beigesetzt.

***Mariaberg,** ehemaliges Kloster im württemberg. Schwarzwaldkreis, Oberamt Reutlingen, an der Lauchert, hat eine Idioten-Heil- und Pfleganstalt und 150 Einw.

***Marie,** Pseudonym einer norweg. Schriftstellerin aus aristokratischen Kreisen, trat zuerst mit einem Alltagsbild: »I Tusmörket« (»In der Dämmerung«, 1875), auf, das trotz seiner Anspruchslosigkeit durch seine psychologische Tiefe große Anerkennung fand. Ihm folgten: »Gjennem Kamp« (»Durch Kampf«, 1876); »Fra min Födeby« (1877); »I det Stille« (»Im Stillen«, 1878); »Ved eget Kraft?« (»Durch eigne Kraft?«, 1879); »Hjemmet« (»Zu Hause«, 1881); »Fra Fars og Mors Tid« (»Zu Vaters und Mutters Zeit«, 1884); »Dyvekes Hus« (1885). Die feine Charakteristik der Personen, welche sichtlich aus dem vollen Leben gegriffen sind, die reife Lebensanschauung, getragen von echt religiösem Sinn, und die natürliche Darstellung haben diesen nordischen Lebensbildern durch die Übersetzung von O. Gleiß (Gütersloh 1881–85) auch in Deutschland Anerkennung verschafft.

***Marienfließ,** 1) Gutsbezirk im preuß. Regierungsbezirk Potsdam, Kreis Ostpriegnitz, hat ein adliges Fräuleinstift im ehemaligen Nonnenkloster.

*2) Dorf im preuß. Regierungsbezirk Stettin, Kreis Saatzig, hat ein adliges Fräuleinstift im ehemaligen Cistercienser-Nonnenkloster und (1885) 858 Einw.

Marienwerder. Der Regierungsbezirk ist seit 1887 in 15 (früher 14) Kreise eingeteilt und umfaßt nach der Zählung von 1885:

Kreise	QKilom.	QMeilen	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Briesen	705	12,80	39308	59
Deutsch-Krone . .	2157	39,19	65108	30
Flatow	1526	27,72	64717	42
Graudenz	797	14,48	60850	76
Konitz	1416	25,72	50711	36
Kulm	724	13,15	46340	64
Löbau	971	17,64	52775	54
Marienwerder . .	953	17,31	64025	67
Rosenberg	1039	18,87	49571	48
Schlochau	2136	38,79	64945	30
Schwetz	1669	30,31	76229	46
Strasburg	1058	19,22	51693	49
Stuhm	641	11,64	37547	58
Thorn	911	16,55	77868	85

auf das ganze Gebiet der Chemie und haben sehr wesentlich zu der schnellen Entwickelung dieser Wissenschaft beigetragen. Namentlich hervorzuheben sind seine exakten Atomgewichtsbestimmungen mit den daran sich knüpfenden Untersuchungen, seine Arbeiten über den Isomorphismus, über die Isomorphie der Fluorsilikate mit den Fluorstannaten, ferner die Feststellung der Zusammengehörigkeit des Ozons mit dem gewöhnlichen Sauerstoff und die Untersuchungen über Lanthan und Didym.

***Mariinsk,** Bezirksstadt im sibir. Gouvernement Tomsk, links an der Kiia, an der großen sibirischen Straße, mit (1884) 13,078 Einw., welche Seifensiederei, Gerberei und Ziegelbrennerei betreiben. Die Stadt ist Mittelpunkt der Goldgräbereien in diesem Teil Sibiriens.

Marine. Eine Übersicht der Kriegsmarine der europäischen Seemächte s. unter Kriegsflotten (Bd. 17).

***Marineamt,** s. Reichsmarineamt (Bd. 17).

***Marinebildungsanstalten.** Außer der Marineakademie und Marineschule (s. d., Bd. 11) zu Kiel besitzt Deutschland eine Deckoffizierschule in Kiel. Diese zerfällt in eine Maschinisten-, Steuermanns- und Torpedoklasse zur Ausbildung von Maaten zu Deckoffizieren; ferner bei den Matrosen- und Werftdivisionen die Divisions- und bei den Matrosenartillerie-Abteilungen die Abteilungsschulen zur Ausbildung von Mannschaften zu Maaten. Die Matrosen-Divisionsschulen haben Bootsmanns- und Feuerwerker-, die Werftdivisionsschulen Maschinen-, Meisters-, Handwerker- rc. Klassen. — In Österreich bestehen: eine Marineakademie zur Heranbildung der Seeoffiziere in Fiume; eine Maschinenjungenschule, eine Musikjungenschule und eine Marine-Unterrealschule zu Pola. In Frankreich bestehen: die École navale und École d'application des aspirants de marine zu Brest zur Ausbildung von Offizieren; die École des défenses sous-marines zu Boyardville (Insel Oléron), für alle Chargen vom Matrosen bis zum Fregattenkapitän; drei Écoles de médecine navale (medizinische Fakultäten) zu Brest, Rochefort und Toulon; das Établissement des pupilles de la marine zu Brest, für Kinder von Seeleuten, welche mit dem 13. Lebensjahr in die École des mousses (Schiffsjungen) übertreten; die École d'application de timonerie (Steuermannsschule), de pilotage (Lotsenschule), die École d'application de canonage (Artillerieschulschiff), alle drei an Bord, zur Ausbildung von Unteroffizieren, letztere auch von Offizieren; die École d'artillerie zu Lorient; die École de pyrotechnie zu Toulon; Meisterschulen zur Ausbildung von Marinehandwerkern zu Brest, Rochefort und Toulon; mehrere Navigationsschulen sowie auch eine Schule zur Ausbildung von Mannschaftslehrern rc. In England besteht eine Marineakademie zu Greenwich, die von allen Offizieren, vom Kapitän abwärts, von Maschinisten, Schiffbauern, Ingenieuren rc. besucht wird. Italien hat eine Marineakademie zu Livorno, außerdem an verschiedenen Vorbereitungsschulen eine Art Navigationsschule.

Marineinfanterie, 1889 aus dem Seebataillon (s. d., Bd. 14) hervorgegangene Marinetruppe, welche der Inspektion der M. unterstellt ist, und welche aus dem 1. und 2. Seebataillon besteht.

***Marinekabinett,** in Deutschland 1889

Universität Padua, wo er Mathematik und Jurisprudenz studierte, wurde 1867 zum Lehrer der Geographie und Geschichte an dem neubegründeten Realgymnasium (Regio Istituto Technico) zu Udine, wirkte hier für die Errichtung zahlreicher meteorologischer Stationen in den Alpen und verfaßte unter anderm seine »Materiali per l'altimetria italiana« und »Nomi propri orografici, Alpi Carniche e Giulie« (Udine 1872). Im J. 1879 wurde M. als Professor der Geographie an die Universität Padua berufen und 1886 zum Sekretär der Akademie der Wissenschaften daselbst ernannt. M. ist der Hauptbegründer der neuen Schule der italienischen Geographie, welche, ohne die historische Richtung ganz zu verlassen, die naturalistische und physische immer mehr zur Hauptsache macht. Von seinen Schriften sind besonders nennenswert: »Della geografia scientifica e di alcune suoi nessi etc.« (Rom 1879); »Saggio di cartografia della Regione Veneta«; »La geografia e i Padri della Chiesa« (das. 1882; deutsch von Neumann: »Die Erdkunde bei den Kirchenvätern«, Leipz. 1884); »La superficie del Regno d'Italia« (3. Aufl., Rom 1883). Seit 1883 gibt er das große Werk »Terra, trattato popolare di geografia universale« (Mailand, bis jetzt 7 Bde.) heraus, ferner erschienen von ihm: »Le Alpi Carniche« (Turin 1888); »Cobli Euganei« (Padua 1888); ein Elementaratlas in 16 Karten, ein historischer in 34 Karten u. a.

***Marinetelegraphenschule** für die deutsche Marine wurde 1. April 1889 in Kiel zur Ausbildung von Mannschaften der Marineinfanterie und Matrosenartillerie in dreimonatlichem Kursus errichtet. Jährlich finden drei Kurse statt, jeder Kursus hat 40 Schüler. Von den andern Marineteilen sind nur so viel Leute zu kommandieren, wie dies für bestimmte Zwecke, z. B. zur Besetzung der Telegraphenschiffe, notwendig ist. Die M. mit einem Offizier als Direktor ist der Inspektion der Marineartillerie unterstellt.

Marini, Giambattista, ital. Dichter. Seine Biographie schrieb Menghini (Rom 1888).

***Maris,** Jakob, holländ. Maler, geb. 25. Aug. 1837 im Haag, begann frühzeitig seine Studien auf der dortigen Akademie, um sich zum Landschaftsmaler auszubilden, und wurde dann Schüler von Ströbel und von Huib van Hove. Als van Hove nach Antwerpen übersiedelte, folgte ihm M., bildete sich aber dort bei dem Akademiedirektor de Keyser und bei van Lerius weiter. 1866 begab er sich nach Paris, besuchte Héberts Atelier und empfing den Einfluß der Landschaftsmaler Diaz, Corot, Rousseau, Millet, Dupré und Daubigny. Erst hier kam sein Talent für die mit Figuren ausgestattete Landschaft zur vollen Entfaltung. 1871 kehrte er in seine Vaterstadt zurück. M.' Auffassung und Malweise sind durchaus modern, ohne jeden Anklang an die alten Niederländer; seine breite Pinselführung und seine sichere Berechnung der Licht- und Schattenwirkungen sind den Franzosen abgelernt. Medaille der Münchener Kunstausstellung. — Ein älterer Bruder der vorigen, Matthijs M., (geb. 1835 im Haag) bildete sich anfangs auf den Akademien im Haag und in Antwerpen und seit 1869 in Paris zum Genremaler aus und lebt jetzt in London, wo seine durch ein zartiges, duftiges Kolorit und durch poetische Auffassung ausgezeichneten Genrebilder (Mädchen mit Tauben, vlämische Köchin, häusliche Geschäfte) großen Beifall finden.

***Markewitsch,** Boleslaw Michailowitsch, russ. Schriftsteller, geboren 1822 zu St. Petersburg, machte seine Studien im Lyceum und auf der Universität in Odessa und trat dann in den Staatsdienst, aus welchem er als Mitglied des Konseils im Ministerium der Volksaufklärung infolge eines Konflikts 1875 scheiden mußte. Jetzt erst wandte er sich vollständig der Litteratur zu, nachdem er bis dahin nur mit einigen Erzählungen hervorgetreten war. Er starb 8. Nov. (a. St.) 1884 in St. Petersburg. In den Jahren 1878—84 erschien sein Hauptwerk, die Romantrilogie »Tschétwert wjàka nasád« (»Vor fünfundzwanzig Jahren«), »Perelòm« (»Die Umwälzung«) und »Bésdna« (»Der Abgrund«). Die ersten Teile enthalten eine talentvolle Schilderung des Lebens der höhern und mittlern russischen Gesellschaft, indem der Verfasser, namentlich im Roman »Perelòm«, auch die nihilistische Bewegung der 70er Jahre in seine Kreise zieht. Der dritte Roman: »Bésdna«, ist der schwächste, da er auf direkte Bestellung Katkows und mit vorgezeichneter Tendenz der Bloßstellung und Verspottung der liberalen Strömung unter Graf Loris-Melikow im J. 1880 geschrieben worden ist. Eine sehr willkürliche deutsche Bearbeitung dieser Trilogie hat W. von Lankenau (der in Ssemewskijs »Album«, Petersb. 1888, sich vergeblich darüber zu rechtfertigen versucht hat) geliefert. Eine Gesamtausgabe der Werke M.' erschien in 11 Bänden (Petersb. 1885).

Marlborough, 6) Charles Spencer-Churchill achter Herzog von, vermählte sich 1888 zum zweiten Mal mit Lilian W. Price, Tochter eines amerikanischen Obersten und Witwe eines Mr. Hammersley in New York.

Marlitt, E., Schriftstellerin, s. John (Bd. 17).

***Marochetti** (spr. -ketti), Carlo, Baron, Bildhauer, geb. 1805 zu Turin, wurde zuerst in seiner Vaterstadt, dann in Paris auf dem Lycée Napoléon gebildet, in der Folge ein Schüler Bosios, ging nach Italien und kehrte von da 1827 nach Frankreich zurück. Seine hervorragendsten Werke der Pariser Zeit sind: der gefallene Engel (1831), die Schlacht bei Jemappes, Relief am Arc de l'Etoile, das Grabdenkmal Bellinis auf dem Père la Chaise, der Hauptaltar der Kirche Ste.-Madeleine. Im J. 1848 siedelte er nach London über, schuf ein Reiterbild des Königs Richard Löwenherz, eine 1854 enthüllte Reiterstatue der Königin Viktoria für Glasgow, das Denkmal des

nung verliehen. Der älteste Armeemarsch ist der »Dessauer M.«, den die Truppen des Alten Dessauers aus dem Feldzug in Piemont 1707 mit heimbrachten. Der »Hohenfriedeberger« und der »Mollwitzer M.« werden Friedrich d. Gr. zugeschrieben. Ersterer wird zur Erinnerung an die Schlacht bei Hohenfriedeberg 4. Juni 1745 noch heute vom pommerschen Kürassierregiment (Königin) Nr. 2 bei Paraden als Präsentiermarsch gespielt. Ebenso wird der »Torgauer M.«, den König Friedrich Wilhelm III. Anfang dieses Jahrhunderts als Komposition eines dortigen Lehrers, Scholz, aus Torgau mitbrachte, vom König Wilhelm-Grenadierregiment Nr. 7 als Präsentiermarsch gespielt. Der seit 1806 von der preußischen Infanterie gespielte Präsentiermarsch ist eine Jugendkomposition Friedrich Wilhelms III. Der klassische »Yorksche M.« stammt von Beethoven, der beim Einzug der verbündeten Truppen im März 1814 gespielte »Pariser Einzugsmarsch« von dem 1855 gestorbenen Hofkapellmeister Walch in Gotha, der »Möllendorfmarsch« aus dem Jahr 1846 vom Amtsrichter Möllendorf in Potsdam.

***Marschall von Biberstein,** 2) Freiherr Karl Wilhelm, bad. Staatsmann, geb. 21. Dez. 1763 zu Stuttgart, studierte auf der Karlsschule Rechts- und Staatswissenschaften und trat 1792 als Hof- und Regierungsrat in badische Dienste; 1800 wurde er Vizepräsident, 1803 Präsident des Hofratskollegiums, 1806 Geheimrat, 1808 Hofrichter in Mannheim, 1809 nebst Reizenstein Staatsminister und übernahm 1810 das Ministerium des Innern. M. machte sich in dieser Stellung um die Organisation des so rasch vergrößerten, aus den verschiedensten Gebietsteilen zusammengesetzten Staats hochverdient. 1811 wurde er Gesandter in Stuttgart, 1814 badischer Bevollmächtigter auf dem Wiener Kongreß, wo er sich an der deutschen Verfassungsfrage eifrig beteiligte und die Integrität Badens gegen Bayerns Annexionsgelüste mit Erfolg verteidigte. Auch setzte er beim Großherzog die Verheißung einer landständischen Verfassung durch. 1815 kehrte er nach Stuttgart zurück, wurde 1817 wieder nach Karlsruhe zur Übernahme des Ministeriums berufen, starb jedoch schon 11. Aug. 1817. Er schrieb: »Untersuchungen über den Ursprung und die Ausbildung der gegenwärtigen Anordnung des Weltgebäudes« (Gieß. 1802).

Marseille. Im Hafen von M. sind 1888: 8360 Schiffe mit 4,883,872 Ton. ein- und 7996 Schiffe mit 4,816,701 T. ausgelaufen. Vom Gesamttonnengehalt (9,700,573) entfielen 6,179,620 T. auf die französische Flagge. Die Reederei von M. umfaßt 233 Dampfer und 61 Segelschiffe. Davon besitzen die Compagnie des services maritimes des Messageries 57 Dampfer von 106,604 T., die Compagnie générale transatlantique 30 Dampfer von 30,161 T., die Compagnie Marseillaise (Fraissinet u. Komp.) 24 Dampfer von 20,920 T., die Société générale de transports maritimes 17 Dampfer von 22,246 T. Der Warenverkehr beim Zollamt von M. hatte einen Wert von 1002,5 Mill. Frank in der Einfuhr und von 663 Mill. Fr. in der Ausfuhr. Während im Zeitraum

Vgl. »Life and letters of G. P. M.«, von seiner Witwe Carolina Grane M. (New York 1888).

***Marshall,** 2) William, Zoolog, geb. 6. Sept. 1845 zu Weimar, studierte in Göttingen und Jena, wurde 1867 erster Assistent am Reichsmuseum in Leiden, 1872 Sekretär der Großherzogin von Sachsen, habilitierte sich 1880 als Privatdozent für Zoologie und vergleichende Anatomie in Leipzig und wurde 1885 außerordentlicher Professor. Er lieferte zahlreiche Arbeiten über Anatomie der Vögel u. über niedere Tiere, besonders die Schwämme, und war namentlich auch als populärer Schriftsteller thätig. Er schrieb: »Spaziergänge eines Naturforschers« (Leipz. 1888); »Die Tiefsee und ihr Leben« (das. 1888); »Zoologische Vorträge« (das. 1889, 4 Hefte: Spechte, Papageien, Ameisen) und unter dem Pseudonym Philopsyllus die litterarisch-naturhistorische Monographie: »Der Floh« (Weim. 1880).

***Marsick,** Martin, Violinspieler, geb. 9. März 1848 zu Jupille bei Lüttich von armen Eltern, erhielt seine musikalische Ausbildung am Lütticher, 1865—67 auf Kosten der Fürstin von Chimai am Brüsseler Konservatorium, studierte darauf noch unter Massart am Pariser Konservatorium und 1870 bis 1871 mit einem Stipendium der belgischen Regierung unter Joachim in Berlin, erregte zuerst 1873 zu Paris in den Concerts populaires als Violinist Aufsehen und unternahm seitdem mit wachsendem Erfolg weitere Konzertreisen, die ihn auch nach Deutschland führten. Er gehört gegenwärtig zu den bedeutendsten Geigern. Als Komponist hat M. die Violinlitteratur um einige effektvolle und gut musikalische Vortragsstücke bereichert.

Marston, 2) Westland, engl. Dichter, starb 5. Jan. 1890 in London.

***Martens,** Friedrich von, Völkerrechtslehrer und Publizist, geb. 15. Aug. 1843 zu Pernau in Livland, absolvierte das Studium der Rechte an der Petersburger Universität, hörte dann noch in Wien, Heidelberg und Leipzig Vorlesungen, trat 1868 in das russische Ministerium des Auswärtigen und wurde hier dem Reichskanzler Fürst Gortschakow für besondere Aufträge attachiert. Seit 1871 ist er Professor des Völkerrechts an der Petersburger Universität sowie Professor des Staatsrechts an der kaiserlichen Rechtsschule und am kaiserlichen Alexander-Lyceum daselbst. Außer zahlreichen Aufsätzen in russischen, französischen und deutschen Zeitschriften sind von ihm erschienen: »Über das Recht des Privateigentums im Krieg« (russ., Petersb. 1869); »Das Konsulatwesen und die Konsularjurisdiktion im Orient« (russ., das. 1873; deutsch, Berl. 1874); »Recueil des traités et conventions conclus par la Russie avec les puissances étrangères« (im Auftrag des Auswärtigen Ministeriums, Petersb. 1874—89, 9 Bde.; die ersten 5 Bde. die Verträge Rußlands mit Österreich, die letzten 4 die mit Deutschland enthaltend); »Die Brüsseler Konferenz und der orientalische Krieg von 1877 bis 1878« (russ., das. 1878); »Internationales Recht; das moderne Völkerrecht der zivilisierten Nationen« (zuerst russisch, dann deutsch, Berl.

***Martin**, 9) John, engl. Maler, geb. 19. Juli 1789 zu Haydon Bridge bei Hexham, besuchte seit 1806 die Londoner Akademie. 1816 gewann sein Bild: Josua heißt die Sonne stillstehen, großen Beifall und einen Preis; 1819 stellte er den Fall Babylons aus, 1821 Belsazars Fest, welches ihm eine Belohnung von 200 Pfd. Sterl. eintrug, 1828 die Zerstörung von Herculaneum und Pompeji. 1832—33 empfing er 2000 Pfd. Sterl. für seine Zeichnungen zu Miltons »Verlornem Paradies«, und 1833 begann er mit Westall die Illustrationen der Heiligen Schrift. 1837 sah man in der Akademie eine Sündflut, 1840 einen Vorabend der Sündflut, 1850 das Jüngste Gericht. Phantasievolle Erfindung, Streben nach geschichtlicher Wahrheit, effektvolle Komposition zeichnen diese Gemälde aus; doch blieb er in Zeichnung und Kolorit hinter seinen Absichten zurück. Er verstand sich auch auf den Kupferstich und war auch in der Glasmalerei bewandert. M. starb 17. Febr. 1854 in Douglas auf der Insel Man.

*10) Thomas Henri, Philolog, geb. 4. Febr. 1813 zu Bellesme (Orne), 1831 in die Normalschule zu Paris aufgenommen, wurde 1834 Hilfslehrer in Dijon, 1835 Professor am Gymnasium zu Caen, bald darauf Professor der alten Litteratur an der neubegründeten Fakultät zu Rennes und starb 9. Febr. 1884 daselbst. Seit 1871 war er Mitglied der Académie des inscriptions et belles-lettres. Nachden »Études sur le Timée de Platon« (Par. 1841, 2 Bde.) und einer Ausgabe des »Theon Smyrnaens de astronomia« (das. 1849) veröffentlichte er: »Philosophie spiritualiste de la nature« (das. 1849, 2 Bde.), gleichsam als Einleitung zu einer umfassenden Geschichte der astronomischen und Naturwissenschaften des Altertums, anstatt deren jedoch in der Folge eine große Reihe von Einzelarbeiten erschienen. In seinen religiös-philosophischen Schriften vertrat er die Vereinigung christlicher Religiosität mit philosophischem Denken. Hierher gehören besonders: »La vie future« (3. Aufl., Par. 1870); »Le mal social et ses remèdes prétendus« (das. 1862); »Les sciences et la philosophie« (das. 1869).

*11) Don Meliton y Arrauz, span. Ingenieur und Schriftsteller, geb. 1820 zu Segovia, verlebte seine Jugendjahre in England, war 1841—45 Dolmetsch im spanischen Ministerium, nahm dann an dem Bau der Nordbahn teil und wurde 1861 zum Direktor des Straßenbaues ernannt. Seit 1860 war er lange Zeit Deputierter für Oviedo. Von seinen Schriften erwähnen wir: »El nuevo sistemo métrico de pesas y medidas« (15. Aufl. 1852); »Ponos« (1863), eine allegorische Geschichte der menschlichen Arbeit, von der 1870 eine Volksausgabe unter dem Titel: »La leyenda del trabajo« erschien; »Filosofia del sentido comun« (1872); »Las Huelgas« (1875); »La imaginacion« (1877). 1878 wurde er zur Pariser Weltausstellung abgeord-

schlafende Christuskind; nach Murillo: die Geburt der heiligen Jungfrau; nach Signol: die Ehebrecherin vor Christus; nach Delaroche: die heilige Jungfrau in der Einöde, Karl I. in der Wachtstube von Cromwells Soldaten verspottet; nach Gallait: Egmonts letzte Augenblicke, die Ausstellung der hingerichteten Grafen Egmont und Hoorn; nach Cogniet: Tintoretto am Sterbebett seiner Tochter; nach Horace Vernet: Napoleon III. zu Pferde. Er starb 11. Dez. 1877.

Martinez Campos, Arsenio, span. General, nahm im Juni 1888 seine Entlassung als Generalkapitän von Madrid.

Martini, 1) Giambattista (Padre M.), Musikgelehrter. Sein Briefwechsel wurde von Parisini herausgegeben (Bologna 1888 ff.).

*3) Simone, ital. Maler, geb. 1284 zu Siena, der bedeutendste der sienesischen Schule jener Zeit. 1315 vollendete er das große Fresko: Madonna mit vielen Heiligen und Engeln im Palazzo pubblico zu Siena, 1320 ein Altarbild für das Katharinenkloster zu Pisa (der Rest desselben jetzt in der Bibliothek des Seminars), in demselben Jahr für San Domenico zu Orvieto eine Madonna mit Halbfiguren von Heiligen, 1328 das Reiterbild des Feldhauptmanns Fogliani im Palazzo pubblico in Siena (Fresko). 1333 führte er mit L. Memmi die Verkündigung Mariä aus (in den Uffizien zu Florenz). 1339 wurde er an den päpstlichen Hof von Avignon berufen, wo er eine Reihe von Fresken in der Kathedrale und im päpstlichen Palast malte und im Juli 1344 starb. Zartheit der Empfindung und Ausführung charakterisieren seine Kunst, die zu der dramatisch entwickelten Giottos im Gegensatz steht.

*4) Karl Wilhelm von, Publizist und Schriftsteller, geb. 11. Juli 1821 zu Lugos in Ungarn, studierte in Wien und trat 1838 in die Artillerieschule, aus welcher er als Professor der Mathematik hervorging. Anfangs nebenbei, später ausschließlich mit journalistischen Arbeiten beschäftigt, war er zuerst in Pest, dann in Triest, Graz, Prag in hervorragender Weise an tonangebenden Journalen thätig. Mit dem Jahr 1867 trat er in das Preßbüreau des Staatsministeriums in Wien ein, entfaltete auch als Abgeordneter auf politischem Gebiet eine rege Thätigkeit und starb 22. Juni 1887 als Redakteur des »Fremdenblattes« in Baden bei Wien. Selbständig erschienen von ihm die Romane: »Bilder aus dem Honvedleben« (2. Aufl., Prag 1854), »Heidebilder« (das. 1854), »Stillleben eines Grenzoffiziers« (das. 1854), »Pflanzer und Soldat« (das. 1854, 2 Bde.), »Vor hundert Jahren« (das. 1864, 2 Bde.), alle von lebendiger, formgewandter Darstellung.

***Marvin**, Charles, engl. Reisender und Schriftsteller, geb. 1854, verbrachte seine Jugend in Rußland, kehrte Mitte der 70er Jahre nach England zurück und erlangte eine Stelle im Auswärtigen Amte, die er aber wegen indiskreter Benutzung amtlicher

ließ die englische Gesandtschaft zur Krönung des neuen Zaren, besuchte darauf den Kaukasus und das Kaspische Meer, wo er besonders die Erdölgegenden erforschte und auch Handelsinteressen verfolgte. Von seinen weitern Schriften über Zentralasien und die anglo-russischen Verhältnisse, über die er in Verbindung mit H. Vambéry auch öffentliche Vorträge hielt, nennen wir: »Grodekoff's ride from Samarcand to Herat« (1880, 2. Aufl. 1886); »Merv, queen of the world and scourge of the Turcomans« (1881); »The Russians at Merv and Herat« (1883); »Reconnoitring Central-Asia« (1884); »Region of eternal fire: Petroleum region of the Caspian« (1884, neue Ausg. 1888); »The Russians at the gate of Herat« (1885); »Russia's power of attacking India« (1886). Auch schrieb er eine Biographie des Fürsten Mich. Gortschakow (1887).

Marwitz, von der, märkische Adelsfamilie. In Anerkennung der Verdienste, welche sich das Geschlecht v. d. M. um das preußische Heer erworben (11 Generale sind aus demselben hervorgegangen), erhielt 1889 das 8. pommersche Infanterieregiment Nr. 61 den Namen Infanterieregiment v. d. M.

***Mary-Lafon** (spr. -fōng), Jean Bernard, franz. Dichter und Historiker, geb. 26. Mai 1812 zu La Française (Tarn-et-Garonne), erhielt seine Bildung im Collège von Montauban, begann gegen 1830 sich in Paris mit litterarischen Arbeiten zu beschäftigen und wurde Bibliothekar in Montauban. Hier starb er 24. Juni 1884. Neben lyrischen Gedichten: »Sylvie, ou le boudoir« (1835) und einem Roman (»La jolie royaliste«, 1836, 2 Bde.) schrieb er eine Reihe kultur- und litterargeschichtlicher Werke, von denen anzuführen sind: »Bertrand de Born« (1833); »Tableau de la langue provençale« (1841); »Histoire politique, religieuse et littéraire du midi de la France« (1844, 4 Bde.); »Rome ancienne et moderne« (1852—54); »Pasquino et Marforio«, eine satirische Geschichte der Päpste (2. Aufl. 1876); »Le maréchal de Richelieu et madame de Saint-Vincent« (1862; 2. Aufl. u. d. T.: »Les dernières armes de Richelieu«, 1865); »La bande mystérieuse« (1863); »La France ancienne et moderne« (1864); »Histoire littéraire du midi de la France« (1882) u. a. Auch einige Dramen veröffentlichte er (»Le maréchal de Montluc«, 1842; »Le chevalier de Pomponne«, 1845; »L'oncle de Normandie«, 1846; »La belle sœur«, 1878, u. a.), endlich »Cinquante ans de vie littéraire« (1882).

***Marzabotto**, Ort in der ital. Provinz Bologna, Station der Eisenbahnlinie Bologna-Pistoja, unweit des Reno, bekannt durch die Ruinen einer Etruskerstadt aus dem 5. Jahrh. v. Chr., welche schon im folgenden Jahrhundert untergegangen sein muß. Nachdem schon der in M. ansässige Graf Giuseppe Aria seit 1831 und nach ihm sein Sohn Pompeo auf dem zum Reno hinziehenden Plateau Ausgrabungen veranstaltet und die in Steingräbern und der auf einem Hügel belegenen Burg gefundenen Altertümer, wie Thongefäße, Schmucksachen ꝛc., im Museum ihres Schlosses aufgestellt hatten, ließ die italienische Regierung 1889 neue Ausgrabungen in großem Maß-

Vergleich mit römischen Bauten ergibt sich, daß die Etrusker den Römern nicht allein bei der Anlage mancher Kolonien in Oberitalien, sondern auch bei dem Entwurf ihrer Privathäuser zum Vorbild gedient haben. Vgl. E. Brizio, Una Pompei Etrusca a Marzabotto nel Bolognese (Bolog. 1887).

***Maschinengeschütze**, in England gebräuchliche Bezeichnung für Mitrailleusen und Schnellfeuergeschütze.

***Maschonaland**, der nordöstliche Teil des Matabelelandes in Südafrika, eine aus großen Hochebenen und offenen Flächen bestehende, sehr fruchtbare Landschaft, welche vom Umniati und dessen Zuflüssen gut bewässert wird. Die Einwohner, Maschona, gehören zu den Kaffern und waren ehemals Herren des ganzen Gebiets zwischen Sambesi und Limpopo, wurden aber von den Matabele in ihre jetzigen Wohnsitze zurückgedrängt und befinden sich nun zwischen jenen und den Bamangwato in einer sehr übeln Lage. Seit Jahren sind die östlichen Krale dieses Volkes das beliebteste Ziel der Raubzüge der Matabele, so daß die einst reichen Maschona, fast ganz ihrer Herden beraubt, zu einem großen Teil aus ihren fruchtbaren Thälern auf die Höhen vertrieben sind, wo sie sich zwischen den Felsen befestigte Dörfer gebaut oder in Felshöhlen Zuflucht gesucht haben. Sie bilden keinen zusammenhängenden Staat, sondern setzen sich aus lauter kleinen Gemeinschaften zusammen und können daher den Raubzügen ihrer Feinde, welche die Männer töten und Weiber und Kinder als Sklaven fortschleppen, keinen Widerstand entgegensetzen. Sie sind friedliebend und geschickte Schmiede, Korbflechter und Weber von Zeugen aus Baumwolle, welche sie viel bauen. Ihre Stammesgenossen jenseit des Sabiflusses sind aber verwegene Räuber. Das Land wurde wie Matabeleland gegen den Einspruch Portugals 13. März 1889 als innerhalb der Sphäre des britischen Einflusses befindlich erklärt, da Lobengula, der Häuptling der Matabele, auch über M. herrsche.

***Masson**, 4) Victor, franz. Verlagsbuchhändler, geb. 1807 zu Beaune, übernahm, bei Hachette in Paris vorgebildet, 1846 die Crochardsche Buchhandlung, wurde 1857 Mitglied des Tribunal du commerce und 1862, wo er zum Ritter der Ehrenlegion ernannt ward, in die Jury der Londoner Weltausstellung gewählt. Er gehörte lange Zeit zum Vorstand des Cercle de la librairie. Später zog er sich nach La Chassagne zurück, wo er 13. Mai 1879 starb. Aus seinem Verlag gingen besonders naturwissenschaftliche Werke hervor, so von Cuvier, De Candolle, d'Orbigny, Milne Edwards, Quatrefages u. a.

***Mateba**, Insel im untern Congostrom, halbwegs zwischen Boma und Ponta da Lenha, 15 km lang und 4 km breit, wurde 1885 vom Congostaat pachtweise einem belgischen Haus überlassen, welches auf der Insel Pflanzungen anzulegen beabsichtigte; die Ufer der Insel sind von üppiger Vegetation von Palmen und Bananen bedeckt, das Innere ist eben, der Boden vorzüglich und gut mit Bäumen bestanden. Die Einwohner gehören zum Stamm der Mussorongo, wohnen in 9 Dörfern und zählen etwa 700 Seelen. Die belgische Gesellschaft hat ihre Faktorei bei dem Dorf Bulu errichtet, wo kleine Dampfer

schwunges von Hakodate als Vertragshafen sehr heruntergegangen.

*Matsumoto, Stadt in der japan. Provinz Siknano, im zentralen Teil der Insel Nippon, rechts vom Sai-gawa, mit einem Gerichtshof für die Ken Nagano und Ghifu und (1884) 16,205 Einw.

*Matsuye, Hauptort eines Ken in der japan. Provinz Izumo, im südwestlichen Teil der Insel Nippon, am Westufer des Matsuyeumisees, hat einen obern Gerichtshof und (1881) 36,164 Einw.

Mauch, Karl, Afrikareisender. Seine Biographie schrieb Mager (Stuttg. 1890).

Mautner, Eduard, Dichter, starb 2. Juli 1889 in Baden bei Wien.

Max-Ehrler, Luise, Malerin, geb. 1850 zu Florenz als Tochter des österreichischen Oberstleutnants Ehrler von Erlenburg, lebte bis zu ihrem 14. Jahr in Italien und nahm dann ihren Wohnsitz in Prag, wo sie von Professor Lauffer den ersten Unterricht in der Kunst erhielt. Dann bildete sie sich in München bei Joseph Flüggen weiter und nach ihrer 1877 erfolgten Vermählung mit Professor Max in Wien bei Makart, dessen Einfluß sich jedoch nur in ihren Stillleben offenbarte. Ihre tief empfundenen Genrebilder aus dem Familienleben (bange Stunden, der Sparpfennig, die Fächermalerin), denen sich 1888 und 1889 auch zwei religiöse: das Rosenwunder der heil. Elisabeth und eine Madonna mit dem Kind, anreihten, sind durch ein zartes, fein abgetöntes Kolorit ausgezeichnet und schließen sich in der weichen Formenbildung mehr an die Richtung Flüggens an.

Maximilian, 2) M. II., deutscher Kaiser. Sein Briefwechsel mit Papst Pius V. wurde von Schwarz herausgegeben (Paderb. 1889).

4) M. II. Emanuel, Kurfürst von Bayern. Vgl. Ruith, Kurfürst Max Emanuel von Bayern und die Donaustädte (Ingolst. 1889).

8) M. Joseph, Herzog in Bayern, Haupt der herzoglichen (zweibrücken-birkenfeldschen) Linie des Hauses Bayern, starb 15. Nov. 1888 in München, nachdem er 9. Sept. seine diamantene Hochzeit mit der Prinzessin Ludovika gefeiert hatte; Haupt der Linie ward nach Verzicht des ältesten Sohns, Herzog Ludwigs, der zweite Sohn, Herzog Karl Theodor, der bekannte Augenarzt.

May, Sir Thomas Erskine, wurde nach Niederlegung seines Amtes als Clerk (oberster Büreaubeamter) des Unterhauses mit dem Titel Lord Farnborough in den Peersstand erhoben.

*Mayavaram (Mayuram), Stadt im Distrikt Tandschor der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, am Kaweri und der Südindischen Bahn, mit (1881) 23,044 Einw., meist Hindu. Der Ort ist berühmt durch seinen großen brahmanischen Tempel, welcher jährlich viele Tausende von Pilgern herbeizieht.

Mayer, 6) Julius Robert von, Naturforscher. Ein Denkmal (Marmorbüste von Kopp) wurde ihm

stücken, Novellen, Erziehungsschriften, auch Humoristisches (mit seinen Brüdern Horace und August). Sein Hauptwerk ist: »London labour and London poor« (1851; neue Ausg. 1866, 3 Bde.), worin er das Londoner Straßenleben mit großer Schärfe darstellt und dazu beitrug, die Aufmerksamkeit auf Zustände zu lenken, die bisher wenig Berücksichtigung gefunden hatten. Er starb 25. Juli 1887 in London.

*Mayrhofer, Johann, Dichter, geb. 3. Nov. 1787 zu Steyr in Niederösterreich, studierte zu Linz und sollte Geistlicher werden, trat aber nach drei Jahren aus dem Kloster St. Florian in Oberösterreich aus, ging nach Wien und begann das Studium der Rechtswissenschaft, das er jedoch nicht vollendete. Durch Not gedrängt, betrat er die Beamtenlaufbahn und gelangte zur »Bücherrevision«, d. h. der damaligen Zensur. An wachsender Schwermut leidend, stürzte er sich aus dem dritten Stockwerk eines Hauses hinab und starb am nächsten Tag, 6. Febr. 1836. Seine »Gedichte« (Wien 1824; neue Sammlung mit Biographie, hrsg. von Feuchtersleben, das. 1843) haben häufig tiefe Empfindung und anmutige Form; viele sind von seinem Freund Franz Schubert komponiert und dadurch weit verbreitet worden.

*Mazdeismus (pers.), im Gegensatz zum reinen Monotheismus ein solches dualistisches Religionssystem, welches wie das persische der guten Gottheit (Ormuzd oder Ahuramazda) eine fast nicht weniger mächtige böse Macht (Ahriman) gegenüberstellt und beide in einem dauernden Kampf begriffen auffaßt. Anhänger solcher Religionssysteme halten es oft (wie die Teufelsanbeter auf Ceylon) nur für erforderlich, die böse Macht durch Gebete und Opfer zu versöhnen, da die andre schon vermöge ihrer Natur einzig wohlwollend gedacht werden kann.

*Mazeau (spr. masoh), Charles Jean Jacques, franz. Politiker, geb. 1. Sept. 1825 zu Dijon, studierte daselbst die Rechte, erwarb 1848 den Doktorgrad und ward 1856 Staatsanwalt am Kassationshof und beim Staatsrat. 1871 ward er bei den Nachwahlen in die Nationalversammlung gewählt und schloß sich der republikanischen Linken an. Seit 1876 Senator, übernahm er im Mai 1887 das Portefeuille der Justiz im Kabinett Rouvier, mit dem er im Dezember 1887 wieder zurücktrat. 1890 wurde er zum Präsidenten des Kassationshofs ernannt.

*Medhurst (spr. meddhörst), Walter Henry, gelehrter Missionär, geb. 1796 zu London, ward 1816 von der Londoner Missionsgesellschaft nach dem östlichen Asien ausgesandt, wirkte zuerst zu Malakka, ließ sich 1822 in Batavia nieder, wo er unter anderm die malaiische Übersetzung des Neuen Testaments revidierte, besuchte 1825—26 Ostjava, sodann Borneo und Bali, 1835 die Küsten Chinas und ließ sich nach einem kurzen Besuch in Europa 1836 wieder in Batavia und 1843 in Schanghai nieder. Krankheitshalber nach Europa zurückgekehrt, starb er zwei Tage nach seiner Ankunft,

zur Ausbildung von Gymnasten in dem königlichen Zentralinstitut in Stockholm Gelegenheit geboten. Aber gerade dort empfand man den Mangel, welcher in der Anwendung menschlicher Hilfskräfte liegt, am dringendsten, und Zander konstruierte bereits vor mehr als 20 Jahren gymnastische Maschinen, welche eine genaue Dosierbarkeit der Muskelarbeit gestatten. Sie ermöglichen dem Arzt, jede Bewegung des Körpers unter einem ganz bestimmten Aufwand von Kraft ausführen zu lassen, und sichern dadurch den Erfolg viel mehr als bei Anwendung menschlicher Hilfskräfte. Zander besitzt in Stockholm fünf medikomechanische Institute, in Deutschland bestehen solche in Baden-Baden, Hamburg, Wiesbaden, Homburg, Frankfurt a. M., Dresden, Berlin 2c.

Meer. Das Meeresniveau bildete bisher die Grundlage für alle Höhenmessungen auf dem festen Land, besonders wurden alle zur Bestimmung der Erdgestalt nötigen geodätischen Messungen und alle trigonometrischen oder barometrischen Höhenbestimmungen auf den Wasserspiegel an den den Beobachtungsorten zunächst liegenden Küsten bezogen. Man ging dabei von der Ansicht aus, daß das M. ein mittleres Durchschnittsniveau bilde, das sich stets gleichbleibe. Für die Meere mit Ebbe und Flut leitete man aus den Aufzeichnungen der Flutmesser den mittlern Wasserstand ab, bezogen auf das durch Nivellement bestimmte Niveau irgend eines nahen Punktes auf dem festen Land. In den Meeren ohne Ebbe und Flut, wie z. B. in der Ostsee, bestimmte man aus längern, viele Jahre umfassenden Beobachtungsreihen an den bei verschiedenen Küstenpunkten errichteten Pegeln die mittlern Wasserstände, um daraus den Nullpunkt für alle Höhenmessungen zu entnehmen. Die Vergleichung der an den Pegeln von 13 Küstenpunkten gewonnenen Wasserstände von 1846 bis 1875, bezogen auf den Pegel von Neufahrwasser, hat aber ergeben, daß ein eigentliches Mittelwasser der Ostsee nicht existiert; der Spiegel der Ostsee steigt vielmehr von der Ostküste Holsteins bis Memel an, sodaß eine Stauung des Wassers nach O. hin stattfindet, deren wahrscheinliche Ursache in den in der Ostsee vorherrschenden Westwinden zu suchen ist. Die neuern Nivellements haben ferner außer Zweifel gesetzt, daß auch die Normalpegel verschiedener Meere eine Höhendifferenz aufweisen. Sieht man von der erwähnten Eigentümlichkeit des Spiegels der Ostsee ab, so ergeben sich folgende Niveaudifferenzen: 1) Die Ostsee liegt über dem Mittelmeer bei Marseille 0,664 m. 2) Der Nullpunkt des Amsterdamer Pegels liegt über der Ostsee 0,242 m. 3) Das Mittelwasser der Nordsee liegt über demjenigen der Ostsee 0,093 m. 4) Das Mittelwasser bei Ostende liegt über demjenigen der Ostsee 0,066 m. 5) In der Bucht von Biscaya steht das normale Niveau um 0,663 m höher als das des Mittelländischen Meers bei Alicante. Stellt man die Mittelwasserhöhen an den Küsten Europas zusammen, so scheinen die Abweichungen vom allgemeinen Mittelwasser einen regelmäßigen Gang zu haben. Von Kronstadt bis Warnemünde sind alle Werte positiv, von Wismar bis Eckernförde und in der ganzen Nordsee negativ, von Carenton bis St.-Nazaire wieder positiv und die Höhenabweichungen im Golfe du Lion bis Nizza alle negativ. Aus den Differenzen des spezifischen Ge-

wenn auch in untergeordnetem Grad, Niveauverschiedenheiten entweder in zwei durch Länderstrecken voneinander getrennten Meeren oder in einem und demselben Meeresteil hervorbringen können. Dahin gehören außer den Wirkungen der Ebbe und Flut die vorherrschende Windrichtung und die durch stetigen Temperaturwechsel bedingten Luftdruckschwankungen. Sieht man von diesen Unregelmäßigkeiten ab, so müßte die Oberfläche der Ozeane eine Niveaufläche sein, d. h. eine Fläche, welche die Eigenschaft hat, daß sie für alle in ihr liegenden Punkte durch ihre Normalen (die Senkrechten auf den Tangentialebenen des betreffenden Punktes) die Richtung der an dieser Stelle wirkenden Kraft anzeigt. Bei gleichmäßiger Bedeckung der ganzen Erdkugel durch eine tiefe Wasserschicht würde die Meeresoberfläche einem abgeplatteten Ellipsoid entsprechen. Durch die ungleichmäßige Verteilung der Land- u. Wassermassen und die verschiedene Dichte von Festland und Ozean erleidet jedoch das Lot eine Ablenkung von der Vertikalen, wodurch die Senkrechte zur Lotlinie ebenfalls in ihrer Lage gestört wird. Da nun die freie Oberfläche einer Flüssigkeit stets auf der Richtung der Schwere senkrecht steht, so muß auch die Oberfläche der Ozeane gegen die Küsten der spezifisch dichtern Festländer ansteigen und eine Ausbiegung gegen die regelmäßige Sphäroidfläche bilden. Beobachtungen, welche vermittelst des Pendels über die Schwereverteilung angestellt sind, haben nun die bemerkenswerte Thatsache ergeben, daß auf den ozeanischen Inseln die Schwere größer und auf den Kontinenten kleiner ist, als sie auf einem idealen Ellipsoid betragen würde. Aus der Differenz der Schwingungszahl eines Sekundenpendels auf einer ozeanischen Station und derjenigen, welche der normalen Intensität der Schwere auf dem Ellipsoid auf demselben Kreis entspricht, berechnete man die Abweichungen des Meeresniveaus vom zugehörigen Rotationsellipsoid. So sollte bei den Bonininseln die Meeresoberfläche eine Depression von ungefähr 1400 m unter der Ellipsoidfläche haben, an der Küste von Südamerika bei Maranhão hingegen eine Erhöhung von ca. 600 m. Diese Werte haben sich jedoch als nicht richtig erwiesen.

Durch eine neue Methode der Reduktion der Pendelmessungen auf das Meeresniveau ist F. R. Helmert in seinem Werk »Die mathematischen und physikalischen Theorien der höhern Geodäsie« (Leipz. 1884) zu wesentlich andern Resultaten gelangt. Derselbe konstruiert zu der Meeresniveaufläche eine Parallelfläche im Abstand von etwa 21 km (linearer Wert der Erdabplattung) und denkt sich alle Massen, die sich außerhalb dieser Fläche befinden, durch radiale Verschiebung auf ihr kondensiert. Eine Berechnung der Länge des Sekundenpendels nach dieser Kondensationsmethode, und zwar getrennt für Festlands-, Küsten- und Inselstationen (F, K, I), führte zu dem Resultat, daß der Unterschied in der Länge des Sekundenpendels für Festlands- und Küstenstationen fast völlig verschwindet, dagegen zeigt die Differenz zwischen Festlands- und Inselstationen einen ziemlich hohen Wert, und zwar ist $F < I$. Gibt man nun mit Helmert jedem Kontinent die Gestalt eines Cylinders und berechnet auf synthetischem Weg die Störungen, welche die Gleichgewichtsflächen der Erde durch die Einwirkung der Kontinente erleiden

tersuchungen folgt nun aber unzweifelhaft, daß die Schwerestörungen auf den Kontinenten positiv sind, während sie auf dem M. negativ sind. Dies theoretische Resultat steht aber in Widerspruch mit der Erfahrung, nach welcher $F < I$. Solange nun Beobachtungen der Schwerkraft auf dem offenen M. noch nicht angestellt sind, hält es Helmert für das Natürlichste, von der Annahme, daß die Kontinente Störungsmassen sind, ganz abzusehen, anstatt dessen aber anzunehmen, daß die Wirkung der Kontinentalmassen mehr oder weniger kompensiert wird durch eine Verminderung der Dichtigkeit der Erdkruste unterhalb der Kontinentalmassen. — Über die Tierwelt des Meers s. den folgenden Artikel.

*__Meeresfauna.__ In der Tierwelt des Meers, die an Zahl und Mannigfaltigkeit der Formen die Tierwelt des Landes und des süßen Wassers bei weitem übertrifft, lassen sich nach den neuesten Untersuchungen drei große Gruppen unterscheiden: die Küstenfauna, die Tiefseefauna und die pelagische Fauna. Zu jeder dieser drei Gruppen gehören die verschiedenartigsten Tiere, die aber, durch die physikalischen Verhältnisse ihres Aufenthaltsortes bedingt, im allgemeinen vielfach gleiche biologische Charaktere zeigen.

I. Die Küstenfauna besiedelt die Küsten des Festlandes und der Inseln bis zu einer gewissen Tiefe hinab; sie besteht zum großen Teil aus festsitzenden oder kriechenden Formen, wie Schwämmen, Aktinien, Polypenstöckchen, Echinodermen, Würmern, Muscheln, Nacktschnecken und beschalten Schnecken, Moostierchen und Seescheiden; hierzu kommen von frei schwimmenden Tieren viele Fische, höhere Krebse, bestimmte Tintenfische und gewisse Quallen sowie Urtiere, die sich alle in der Nähe der Küste aufhalten und zum Teil auch, wie Krebse und Tintenfische, nur zeitweilig schwimmen. Zur Küstenfauna gehören auch die riesigen Bänke verschiedener Muschelarten, wie Austern, Miesmuscheln, Herzmuscheln, sowie die Korallenbänke mit der ganzen reichen, ihnen eigentümlichen Tierwelt. Die Küstentiere sind im allgemeinen kräftig gebaut und durch große Widerstandsfähigkeit gegen die Unbilden der Witterung und der Gewalt der Wogen ausgezeichnet. Da die Verbreitung der Küstentiere nach der Tiefe zu eine sehr verschiedene ist, wird die Küstenfauna in mehrere Zonen zerlegt. Die Litoralzone liegt innerhalb des Ebbegebiets; der Laminarienzone, so genannt nach einer für sie charakteristischen, in großer Masse auftretenden Alge und das Gebiet von 10 bis 20 Faden umfassend, gehören die Muschel- und Korallenbänke an. Mit der ebenfalls nach Algen benannten Korallinenzone schließt in der ungefähren Tiefe von 50 Faden die Küstenfauna ab. In den kältern Zonen beginnt hier die Tiefenfauna, und es tritt eine teilweise Vermischung ein, während in den wärmern Meeren die Tiefenfauna erst in größerer Tiefe beginnt, so daß zwischen den Grenzen beider Gruppen eine ziemlich sterile Zone liegt. Die vertikale Verbreitung der Küstenthalassographische Distrikte unterscheidet. Für die horizontale Verbreitung der Küstenfauna fällt die erste Rolle den Meeresströmungen zu; während nämlich die Küstentiere als erwachsene Tiere nicht im stande sind, über tiefe Meeresstrecken hinzuwandern, besitzen sie frei schwimmende Larvenformen, welche, von den Strömungen erfaßt, an andre Küsten geführt werden. Dauert diese Seereise zu lang, so daß während derselben die Verwandlung der Larven beginnt, so sinken sie zu Boden und gehen zu Grunde. Je größer daher der Reichtum eines Meers an Inseln ist, um so günstiger sind die Chancen für eine weite Verbreitung einer gleichartigen Küstenfauna, wie dies das in seiner großen Ausdehnung die gleiche Küstenfauna zeigende Indopacificgebiet beweist, das sich von der Ostküste Afrikas bis nach Polynesien erstreckt. Nächst den Meeresströmungen spielen selbstverständlich bei der horizontalen Verbreitung der Küstenfauna noch andre physikalische Verhältnisse, besonders die Temperatur und der Salzgehalt, eine Rolle, wie z. B. die Beschränkung der Riffkorallen auf einen vom 30° S. und 30° N. begrenzten Gürtel und das Fehlen der Auster in der salzarmen Ostsee beweist.

II. Die Tiefenfauna oder Tiefseefauna besteht ebenfalls überwiegend aus festsitzenden oder kriechenden Tierformen, die gleicherweise den verschiedensten großen Abteilungen des Tierreichs angehören; zu ihnen mögen noch solche Tiere, wie etwa Fische, gerechnet werden, welche die nächste über dem Meeresboden gelagerte Wasserschicht schwimmend bevölkern, allein es ist nicht bekannt, ob diese gerade an diese Schicht gebunden sind und nicht auch höhere Wasserschichten durchstreifen. Als Folgen der allgemein in der Tiefsee gültigen physikalischen Verhältnisse zeigen auch die Tiefentiere mancherlei gleiche Charaktere; so ist es auf die in der Tiefe herrschende Ruhe zurückzuführen, daß die Schnecken und Muscheln im Gegensatz zu ihren Verwandten an der Küste sich durch zerbrechliche und dünne Schalen auszeichnen, und daß Formen mit langem, dünnem, zerbrechlichem Leib und Gliedmaßen, wie die Asselspinnen, eine ungewöhnliche Größe erreichen können. Von besonderm Interesse ist eine auf den Mangel des Lichts in der Tiefe zurückzuführende Anpassung einer großen Zahl der Tiefentiere, die in einer Reduktion des Sehorgans besteht; dieselbe ist zum Teil schrittweise zu verfolgen und geht bis zum vollständigen Schwund der Augen. An Stelle des Sehvermögens ist dann das Tastvermögen getreten, indem in großer Häufigkeit Borsten, Haare u. dgl. zur Ausbildung gelangen. Viele Tiefentiere, besonders Fische, besitzen allerdings sogar auffallend große Augen, allein denselben kommt zugleich Leuchtvermögen zu, so daß sich dadurch der Besitz der Augen erklärt; außer den Tiefenfischen leuchten hauptsächlich noch Hohltiere; bei den Alcyonarien ist das phosphorische Licht spektroskopisch untersucht und zeigt rote, gelbe und

zu Boden sinkenden, abgestorbenen Oberflächentieren oder in Sporen derselben, die ebenfalls zeitweilig auf den Grund sinken. Die große Gleichförmigkeit, die überall in der Tiefe herrscht, wo die dem Nullpunkt nahe Temperatur nur in sehr geringen Grenzen schwankt, wo keine Strömungen, wie an der Oberfläche, sich finden, sondern nur eine allgemeine Bewegung der Wasser, wo fast absolute Dunkelheit ist und alle physikalischen Verhältnisse jahraus jahrein die gleichen und keinem Wechsel unterworfen sind, diese über die Tiefe aller Ozeane hin sich erstreckende Monotonie bedingt eine allgemeine horizontale Verbreitung der kosmopolitischen Tiefseetiere, ohne daß sich, wie bei der Küstenfauna, einzelne Distrikte unterscheiden ließen. Selbstverständlich ist dies jedoch nicht so zu verstehen, als ob alle Tiefseetiere überall gleichmäßig verbreitet seien, sondern es wechseln reiche Tiergründe mit leeren Strecken ab, wobei vielfach die Bodenbeschaffenheit eine Rolle spielt, vielfach aber auch kein Grund für diese Erscheinung angegeben werden kann. Häufig findet sich eine und dieselbe Art auf enggedrängtem Raum in größter Individuenzahl, alle andern Tierformen überwiegend. Besser als in der horizontalen Verbreitung lassen sich in der vertikalen Ausdehnung der Tiefseefauna bestimmte Grenzen nachweisen; zwar scheint die Tiefe kein absolutes Hindernis für tierisches Leben zu sein, denn auch aus den großen, 3—4000 Faden und mehr tiefen Becken der Weltmeere wurden noch Tiere heraufgeholt, die daselbst gelebt, meistens Strahlinge (Radiatorien), jedoch auch höhere Tierformen, allein eine der Zahl der Arten nach größere Masse wird daselbst nicht gefunden. Das allmähliche völlige Verschwinden der Tiefseefauna ist ungefähr bei 2500 Faden, der Tiefe, wo der Globigerinenschlamm seiner allmählichen Auflösung verfällt; die obere Grenze der Tiefseefauna, ihr Beginn wurden schon oben erwähnt. Innerhalb dieser weiten bathymetrischen Region von 50 oder 90 Faden bis 2500 Faden läßt sich eine weitere Grenze bei 500 Faden nachweisen, indem ein Teil charakteristischer Tiefentiere bis zu dieser Tiefe ihre Hauptentwickelung erreicht, während andre Abteilungen erst jenseit der 500-Fadenkurve eine Rolle spielen. Die unterhalb 500 Faden liegende Region der Tiefseetiere wird auch Abyssus- oder Abyssalzone genannt. Auch für die vertikale Verbreitung der Tiefentiere ist die Bodenbeschaffenheit vielfach maßgebend, indem mit dem Verschwinden des gröbern Detritus auch viele Tiere verschwinden, die sich auf diesem ansiedeln. Dies gilt besonders von Korallen und Brachiopoden, die nebst den Seelilien für die erste Tiefenzone charakteristisch sind; in der zweiten spielen Stachelhäuter, besonders die merkwürdige Familie der Tiefseeholothurien, eine Hauptrolle. Im Gegensatz zu dieser charakteristischen Entwickelung in bestimmter Tiefe haben andre Tiergruppen, wie Muscheln, Schnecken, Moostiere, Würmer, eine große bathymetrische Energie, indem sie von der Küste aus bis in große Tiefen hinab sich finden. Sehr selten nur hat jedoch eine und dieselbe Art eine ausgedehnte bathymetrische Verbreitung; wie mit dem Aufhören der Küstenfauna

tigen Lebewelt keine Verwandten besitzen. Für den erstern Fall führen wir die Tiefseeholothurien als Beispiel an, für den zweiten Fall finden wir deren bei Schwämmen, Seeigeln, Moostierchen u. a. Doch ist damit nicht gesagt, daß geologisch alte Formen sich nur in der Tiefe finden, denn es sind gerade sehr alte Gattungen, wie der Molukkenkrebs und die bis in die Silurformation zurückreichende Lingula, Küstenbewohner.

III. Die **pelagische Fauna** (v. griech. pelagos, das hohe Meer) setzt sich im Gegensatz zu den Küsten- und Tiefentieren aus frei schwimmenden Organismen zusammen und umfaßt ebenfalls Angehörige verschiedenster Abteilungen. Infusorien, besonders die den Vorticellen verwandten Tintinnen, Dinoflagellaten, Noktiluka, Radiolarien und Foraminiferen, vertreten die Urtiere; von den Hohltieren sind die prachtvollen Quallen pelagisch, durch zahlreiche Familien, besonders Spaltfüßer, sind die Krebse repräsentiert; ein bescheideneres Kontingent stellen die Würmer, während die Mollusken über eine ganze Ordnung, die Flossenfüßer, ausschließlich pelagischer Arten verfügen, denen sich noch Gattungen andrer Ordnungen, besonders Tintenfische, anschließen; von den Manteltieren sind die kettenbildenden Salpen und die Kolonien der Feuerwalzen pelagisch, und endlich zählen zu dieser Gruppe die Mehrzahl der Fische und von den meerbewohnenden Säugetieren die Delphine, der Narwal, die Pottfische und die Bartenwale. Nur die Wirbeltiere und bestimmte zu Scharen vereinigte Krebse vermögen eine beliebige Richtung beim Schwimmen einzuhalten; die andre Masse der pelagischen Fauna wird als ein Spiel des Windes und der Wellen umhergetrieben und deshalb zusammen mit der ebenfalls pelagisch treibenden Pflanzenfamilie der Diatomeen von Hensen als »Plankton« (s. d., Bd. 13) bezeichnet. Zu den aufgezählten pelagischen Tieren, die zeit ihres Lebens frei schwimmen, gesellen sich zu gewissen Zeiten des Jahrs noch die Massen der frei schwimmenden Larven festsitzender oder kriechender Küstenformen; es sind dies besonders die Larven der Schwämme, Korallen, Echinodermen, Muscheln, Schnecken, Moostiere und die verschiedenartigen Larvenformen höherer Krebse; sie werden als hemi- oder subpelagische Formen oder als temporäres Plankton zusammengefaßt. Die pelagischen Tiere sind aufs beste zum Schwimmen befähigt; häufig übertrifft das Gewicht der Individuen kaum das Gewicht des Wassers, und außerdem erscheinen manche morphologische Charaktere als eine Folge des ständigen Aufenthalts auf hoher See. So fehlen den pelagischen Mollusken die schweren Kalkgehäuse ihrer Verwandten, oder sie sind auf ein Minimum reduziert; ebenso ist die Sohle, die den küstenbewohnenden Schnecken als Kriechorgan dient, bei deren pelagischen Verwandten bald zu Flossen, bald zu einem scharfen Kiel umgestaltet. Bei den Krebsen haben die Fühler den Dienst von Ruderorganen übernommen. Als eine weitere Anpassung erscheint die Färbung der pelagischen Tierwelt; ein großer Teil derselben ist durchsichtig und auf diese Weise im Wasser un-

sam haben, denn das Phänomen des Meeresleuchtens findet in pelagischen Lebewesen seine Erklärung, wobei die Art und Weise des Leuchtens je nach den Arten eine verschiedene ist. Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit der pelagischen Welt ist das Auftreten der einzelnen Arten und Gattungen in ganz ungeheuern Massen, die man erst neuerdings nach Maß und Zahl zu schätzen angefangen hat. Hierdurch erklärt es sich, wie mikroskopisch kleine pelagische Wesen die Nahrung des größten aller lebenden Tiere, des Wals, bilden können. Pelagische Formen bilden schließlich die Urnahrung aller marinen Tierwelt. Das massenhafte Auftreten pelagischer Organismen hat ferner darin eine weitere Bedeutung, daß die zu Boden sinkenden Skelette der absterbenden Individuen in hervorragender Weise sich an der Bildung des Bodenschlammes beteiligen. Es gilt dies besonders von den Kalkschalen der Kreidetierchen (Foraminiferen mit der Hauptgattung Globigerina) und den Kieselskeletten der Strahlinge (Radiolarien), denen, in der Bedeutung ihnen gleichkommend, sich die Kieselpanzer der Diatomeen anschließen. Auf viele Hunderte von Meilen ist der Meeresboden von Schlammmassen bedeckt, die größtenteils aus zu Boden gesunkenen Resten der pelagischen Formenwelt bestehen und demgemäß als Globigerinenschlamm, Radiolarienschlamm und Diatomeenschlamm bezeichnet werden. Bei der horizontalen Verteilung der pelagischen Fauna spielt die Hauptrolle die Temperatur, welche eine Scheidung in der Zusammensetzung der pelagischen Fauna hervorruft, die sonst, da sie ständig schwimmt, durch die Strömungen sich ganz gleichmäßig im Meer verteilen würde. Man unterscheidet demgemäß eine äquatoriale, nördliche und südliche gemäßigte arktische und antarktische Verbreitungszone. In den beiden letzten Zonen finden sich fast ausschließlich Kruster, Flossenfüßer und einige Tintenfische; auch die Wale sind auf die arktischen und antarktischen Gewässer beschränkt; in den gemäßigten Strichen und im heißen Gürtel kommen Kielfüßer, Quallen, Salpen und Fische hinzu. Über die vertikale Verbreitung frei schwimmender Organismen ist noch sehr wenig Positives bekannt. Sicher nachgewiesen ist bis jetzt die Existenz einer reichen pelagischen Fauna in allen Tiefen nur für das Mittelmeer, welches man gerade früher in seinen größern Tiefen für tierarm gehalten hatte. Im Mittelmeer sinken viele Tiere, die im Winter an der Oberfläche pelagisch leben, in den heißen Sommermonaten in die kühlere Tiefe und verbreiten sich bis zum Grund; zu ihnen kommen zahlreiche pelagische Formen, die in ihrem Vorkommen auf größere Tiefen beschränkt sind und nicht an die Oberfläche gelangen. Da aber im Mittelmeer wegen des Abschlusses des kalten atlantischen Bodenwassers durch die Schwelle von Gibraltar die Temperatur nicht wie in den Weltmeeren mit der Tiefe konstant abnimmt, so läßt sich diese Entdeckung nicht auf den Ozean verallgemeinern. Doch ist anzunehmen, daß sich auch hier neben einer oberflächlichen, superfizial pelagischen Fauna in größern Tiefen frei schwimmende Tiere finden, die für bestimmte Tiefen charakteristisch sind und als zonar pelagische

Herausgeber des »Novus thesaurus juris civilis et canonici« und der »Origines typographicae« bekannten Gerard M. (geb. 6. Dez. 1722 zu Delft, gest. 1771 als Pensionär in Rotterdam), studierte von 1767 bis 1773 in Leipzig, Göttingen und Leiden, bereiste einen großen Teil von Europa und ward 1806 unter der Napoleonischen Herrschaft zum Direktor der Akademie der schönen Wissenschaften zu Amsterdam und nach der Einverleibung Hollands in das französische Kaiserreich zum Senator ernannt. Er starb 19. Aug. 1815. Seine Bibliothek, deren Katalog eine litterarische Merkwürdigkeit ist, wurde 1824 für 131,000 Gulden versteigert. Von seinen Werken sind hervorzuheben eine »Geschiedenis van graaf Willem van Holland, Roomsch koning« (Haag 1783—97, 5 Bde.); »Relationen über Großbritannien und Irland, Österreich, Preußen und Sizilien« (das. 1787—94, 5 Bde.) und »Relationen über den Norden und Nordwesten Europas« (das. 1805—1806, 6 Bde.); eine Bearbeitung der »Jaarboeken van wetenschappen en kunsten in het koningrijk Holland over de jaren 1806—1807« (1809—10); Ausgaben von »Hugonis Grotii parallelon rerum publicarum liber tertius« (Haarl. 1801—1802, 3 Bde.), »Grotii epistolae ineditae« (das. 1806) und eine holländische Übersetzung des »Messias« von Klopstock (1812). Sein Leben beschrieb seine Witwe Anna Cornelia, geborne Mollerus, die sich auch als Dichterin bekannt machte.

Meerschweinchen. Die Heimat des Meerschweinchens ist nach neuern Untersuchungen Peru, wo das Tier zur Zeit der Eroberung durch Pizarro neben Lama, Alpako und Hund als Haustier gezüchtet wurde. Das M. war das hauptsächlichste Schlachttier des gemeinen Mannes, ohne dessen Besitz er nur selten Fleischnahrung erlangt haben würde. Das Tier wurde aber auch zu Opfern benutzt, man schlachtete es mit dem Daumennagel, und die Zauberer prophezeiten aus dem fließenden Blut. 1551 und 1554 kamen M. nach Paris und Augsburg und von dort nach Zürich an Konrad Gesner. Sie erregten anfangs großes Aufsehen und fanden viele Liebhaber. Ihre Haltung und Züchtung war eine Zeitlang geradezu Modesache.

***Megander** (gräzisiert für Großmann), Kaspar, schweizer. Reformator, geb. 1495 zu Zürich, ward hier 1518 Kaplan, dann Leutpriester, schloß sich früh an Zwingli an, beteiligte sich an den Berner Disputationen und ward 1528 Professor in Bern, aber 1537 infolge seiner Opposition gegen die Vermittelungsversuche Bucers seines Amtes entsetzt. Er fand in Zürich Aufnahme, woselbst er 1545 als Archidiakon starb.

Mehl. Getreidemehl wird bisweilen mit Sand, Gips, Schwerspat verfälscht, häufiger sind pflanzliche und tierische Verunreinigungen, die mit dem Mikroskop erkannt werden: Brand-, Rost-, Schimmelpilze, Mutterkorn, Bakterien, Milben, Aaltierchen, Unkrautsame (Wachtelweizen, Wicken, Raden). Mutterkornhaltiges M. entwickelt beim Erwärmen mit Kalilauge einen Geruch nach Heringslake. Schüttelt und erwärmt man 2 g M. mit 10 cc einer Mischung von 95 Teilen verdünntem Alkohol und 5 Teilen Salzsäure, so färbt sich die Flüssigkeit bei Gegen-

eine kleine Menge M. auf schwarzes, mattes Papier, legt ein Stück recht glattes Papier darauf und drückt das M. mit einem flachen Holz glatt, so lassen sich mit der Lupe gelbliche Kleieteilchen und schwarze Radeschalen leicht entdecken; legt man mehrere derartig hergerichtete Proben nebeneinander, so lassen sich die feinsten Farbenunterschiede erkennen. Beim Pekarisieren wird ein Brettchen mit derartigen Proben in Wasser getaucht, wobei die Farbenunterschiede deutlicher hervortreten. Zur Prüfung des Klebers macht man aus 50 g Weizenmehl und 20—25 g Wasser einen Teig, schlägt diesen in ein Tuch und knetet ihn unter einem Wasserstrahl, bis das Wasser klar abläuft. Sammelt man das Wasser in einem Gefäß, so setzt sich darin das Stärkemehl ab und kann gewogen werden. Guter Kleber ist blaßgelb und läßt sich zu dünnen Strängen ausziehen, ohne zu zerreißen; schlechter Kleber ist dunkler, bröckelig oder schleimig. Das Gewicht des feuchten Klebers beträgt 25—30 Proz. Zur Bestimmung der Backfähigkeit dient das Aleurometer (s. d., Bd. 1). Gutes Weizenmehl enthält 10 bis 12, höchstens 15 Proz. Wasser, durch Austrocknen einer gewogenen Probe läßt sich der Wassergehalt leicht bestimmen. Schüttelt man eine Messerspitze voll M. im Reagenzglas mit Chloroform, so fallen Mineralstoffe zu Boden, während das M. im Chloroform schwimmt (einen geringen Bodensatz gibt auch reines M.). Zur genauern Untersuchung auf mineralische Verunreinigungen werden 10 g M. im Platintiegel eingeäschert. Weizenmehl enthält 0,5—0,9 Proz. Asche, Roggenmehl bis 2 Proz. und kleiereiches M. nicht über 2,5 Proz. Bisweilen ist M. auch mit Alaun oder Kupfervitriol verfälscht worden, häufiger mit andern Mehlen, die man mikroskopisch nachzuweisen hat. Erwärmt man 1 g M. mit 50 g Wasser auf 60—61°, höchstens 62,5° und untersucht dann unter dem Mikroskop, so zeigen sich die Roggenstärkekörner mit Ausnahme der kleinsten gequollen, meist geplatzt, während die Weizenstärkekörner unverändert sind. Die oben erwähnte Mischung von Alkohol mit Salzsäure färbt sich mit Roggenmehl nicht, wird aber mit Gersten- und Hafermehl gelb und bei Mischungen deutlich blaßgelb. Um Buchweizenmehl zu erkennen, resp. zu entdecken, verkleistert man das M. mit konzentrierter Kalilauge und Wasser und setzt Salzsäure zu. Der durch die Kalilauge gelblich gewordene Kleister des Reis- (und des Roggen-) Mehls erscheint nach Zusatz der Salzsäure weiß, der Kleister des Buchweizens wird durch Kalilauge dunkelgrün oder schmutzig braungrün und dann durch Salzsäure rot.

***Mehlmotte** (Ephestia Kuehniella *Zeller*), Kleinschmetterling aus der Familie der Pyraliden, ist auf den Vorderflügeln glänzend bleigrau, gelb oder fast braun, mit zierlicher dunkler Fleckenzeichnung. Die Raupe des erst in den letzten Jahren aus seiner Heimat, wahrscheinlich Indien, nach Europa und speziell nach Holland und Deutschland eingeschleppten Schmetterlings ist der des gewöhnlichen Mehlzünslers ähnlich und tritt schädlich in Dampfmühlen auf, indem muß. Ein absolut sicheres Mittel gegen die M. ist bisher nicht bekannt, empfehlenswert ist das Wegfangen der Schmetterlinge bei Licht, durch welches dieselben zahlreich angelockt werden.

Méhul, Etienne Nicolas, Komponist. Seine Biographie schrieb A. Pougin (Par. 1889).

Meier, 2) Hermann Heinrich, Politiker, starb 9. März 1889 in Bremen.

***Meierotto**, Johann Heinrich Ludwig, Schulmann, geb. 22. Aug. 1742 zu Stargard in Pommern, ward 1771 Professor am Joachimsthaler Gymnasium zu Berlin, 1775 Rektor dieser Anstalt, zugleich seit 1786 Kirchenrat im reformierten Kirchendirektorium und seit 1788 auch Oberschulrat im Oberschulkollegium. Er starb 24. Sept. 1800. Er schrieb: »Lateinische Grammatik in Beispielen aus den klassischen Schriftstellern« (Berl. 1785, 2 Bde.); »Über Sitten und Lebensart der Römer« (das. 1776, 2 Bde.; 2. Aufl. von Buttmann, 1802); »Ciceronis vita ex ipsius scriptis excerpta« (das. 1783); das in mehrere Sprachen übersetzte »Exempelbuch für Seefahrer und Strandbewohner« (das. 1790) u. a.

***Meilen**, Dorf und Bezirkshauptort im schweizer. Kanton Zürich, am Nordostufer des Züricher Sees, Horgen gegenüber, mit schöner Kirche am See, Weinbau, Seidenindustrie und (1888) 2859 Einw. 4 km nordöstlich der Pfannenstiel, 737 m ü. M., mit einem Denkmal des Naturforschers Oken und Wirtshaus. Südöstlich von M. wurden im Winter 1853/54 in der Nähe des Sees Überreste von Pfahlbauten entdeckt.

***Meinungskonsumtion**, s. Konsumtion (Bd 10).

***Meisl**, Karl, österreich. Dramatiker, geb. 30. Juni 1775 zu Laibach, gehörte als Possen- und Travestiendichter der Wiener Volksbühne, welche in dem ersten Drittel dieses Jahrhunderts alle deutschen beherrschte, mit Bäuerle und Gleich dem tonangebenden Triumvirat an. Er hat mit ihnen das Verdienst, die Volksstücke nach der Hanswurst- und Kasperlzeit dramatisch auf eine höhere Stufe gestellt zu haben, und leistete für seine Zeit Achtungswertes. Seine Possen und Parodien: »Die schwarze Frau« (worin der Klapperl eine Hauptrolle des Schauspielers W. Scholz), »Julerl, die Putzmacherin«, »Das Gespenst auf der Bastei«, »Othellerl, der Mohr von Wien«, »Die Fee aus Frankreich«, »Der Kirchtag in Petersdorf« ꝛc. gehörten jahrzehntelang zu dem Hausrat der Wiener Posse. Seine Lieder und Kouplets, von denen viele lange Zeit populär blieben, wurden von namhaften Musikern, wie Drechsler, Wenzel Müller und Adolf Müller, komponiert; selbst Beethoven verewigte durch seine Musik einen Text von M., das Festspiel »Die Weihe des Hauses«, mit welchem 1822 die Bühne der Josephstadt in Wien eröffnet wurde. Später wurde M. durch Raimund verdunkelt und verdrängt. M. war Beamter und schließlich kaiserlicher Rechnungsrat. Für die Bühne hatte er fast ein halbes Jahrhundert (1802—41) geschaffen; er starb in größter Armut 8. Okt. 1853 in Wien.

Melanchthon, Philipp. Zur Litteratur: Hartfelder, Phil. M., der Präzeptor Germaniä (Bd. 7 der »Monumenta Germaniae paedagogica«, Berl. 1889).

***Meldahl,** Ferdinand, dän. Architekt, geb. 16. März 1827 zu Kopenhagen, machte seine Studien auf der dortigen Kunstakademie und bildete sich auf Reisen im Ausland von 1854 bis 1856 weiter. 1858 wurde er Mitglied der Akademie, und 1860 wurden ihm die Wiederherstellungsarbeiten an dem abgebrannten Schloß Frederiksborg bei Hilleroed übertragen, welche er 1885 beendigte. Von seinen eignen Bauten sind die hervorragendsten: das Rathaus in Fredericia, die Stiftsbibliothek in Roeskilde, das Blindeninstitut und die Navigationsschule in Kopenhagen. M. ist Direktor der Kunstakademie in Kopenhagen und königlicher Etatsrat. Mit Neckelmann gab er heraus: »Denkmäler der Renaissance in Dänemark« (Berl. 1888).

***Meldebüreau** (Meldeamt), s. Bezirkskommando (Bd. 17).

Méline, Félix Jules, franz. Politiker, wurde 4. April 1888 an Floquets Stelle zum Präsidenten der Deputiertenkammer gewählt, zeigte sich aber der Stellung nicht gewachsen und wurde nach den Neuwahlen 1889 nicht wieder gewählt. M. ist das Haupt der schutzzöllnerischen Partei in Frankreich.

***Mels,** August (eigentlich Martin Cohn), Schriftsteller, geb. 1829 zu Berlin, studierte daselbst, machte als Freiwilliger 1849 den Feldzug gegen die Dänen mit, trat dann in die französische Fremdenlegion und wurde später Sekretär des Marschalls Pélissier in Afrika, Redakteur in Madrid, trat in die spanische Armee, die er als Hauptmann verließ, und hielt sich in der Folge nach einem äußerst wechselvollen Leben als Berichterstatter in mehreren Sprachen und Journalist meist in Paris auf, wo er die Gunst Napoleons III. genoß, dessen Schriften er übersetzte, und dem er in die Gefangenschaft nach Wilhelmshöhe folgte. Als Berichterstatter der Wochenschrift »Daheim« begleitete er 1866 die Mainarmee und schrieb darüber das anonym erschienene Buch »Von der Elbe bis zur Tauber. Der Feldzug der preußischen Rheinarmee« (3. Aufl., Bielef. 1868). Von seinen belletristischen Schriften erwähnen wir: »Erlebtes und Erdachtes« (Stuttg. 1869, 2 Bde.; 2. Aufl. 1872), »Herzenskämpfe«, Novellen (Leipz. 1869, 3 Bde.), »Gebilde und Gestalten« (das. 1870, 3 Bde.), »Unsichtbare Mächte«, Roman (das. 1875, 3 Bde.), »Neue Horizonte«, Roman (das. 1876–78, 11 Bde.), von seinen Bühnenstücken das Charakterbild »Heines junge Leiden« (1871), »Der Staatsanwalt« (Schauspiel, 1875), »Das letzte Manuskript« (Lustspiel, 1875), »Der neue Frühling« (Drama, 1880). Unter dem Namen Don Spavento veröffentlichte er (als Feuilletonist des »Wiener Tageblatts«) das pikante Buch »Wiener Schriftsteller u. Journalisten« (Wien 1874).

***Melvill van Carnbée.** Pieter, Baron, niederl. Geograph (unklar: "nieder-") Indes orientales et occidentales« (Haag 1827–49, 3 Bde.) und veröffentlichte 1849 eine statistische Karte der niederländischen überseeischen Besitzungen. Im Frühjahr 1850 ging er abermals nach Batavia, wo er mit der Leitung des hydrographischen Büreaus beauftragt ward und 1854 die Herausgabe des umfassenden »Algemenen Atlas van Nederlandsch Indie« begann, aber schon 24. Okt. 1856 in Weltevreden auf Batavia starb. Von seinen Karten sind noch zu nennen die der Javasee (1854) und der Ostküste von Celebes (1854).

***Membränpumpe,** s. Pumpen (Bd. 17).

Mendelssohn-Bartholdy, 1) Felix, Komponist. Seine »Briefe an Ignaz u. Charlotte Moscheles« wurden herausgegeben von Felix Moscheles (Leipz. 1888).

***Menegoz,** Eugène, protest. Theolog, geb. 25. Sept. 1838 zu Algolsheim (Elsaß), studierte in Straßburg, Erlangen, Berlin, Halle und Marburg, wurde 1866 Pfarrer der deutschen Gemeinde der Billettes-kirche und 1877 zum Professor an der neugegründeten evangelisch-theolog. Fakultät zu Paris ernannt. Er schrieb außer Beiträgen für die lutherische Kirchenzeitung »Le Témoignage«, für die »Revue chrétienne«, für die »Revue de théologie et de philosophie« und für die »Annales de bibliographie théologique«: »Étude dogmatique sur l'idée de l'Église« (Straßb. 1862); »Réflexions sur l'évangile du salut« (Par. 1879); »Le péché et la rédemption d'après saint Paul« (1882); »La notion du catéchisme« (1882); »Quid de catechismo sentiendum sit« (1882); »Luther considéré comme théologien« (1883); »La prédestination dans la théologie paulinienne« (1885).

***Mengo,** Hauptstadt des Reichs Uganda in Äquatorialafrika, $2^1/_2$ km südöstlich von Rubaga, der alten Hauptstadt, welche, historisch denkwürdig geworden durch den Aufenthalt Spekes, Grants, Stanleys, nur noch ein nackter Hügel ist, seitdem Mwanga, der Nachfolger des Königs Mtesa, seine Residenz 1885 nach M. verlegte. Zwischen dem verlassenen Platz und der neuen Residenz liegt auf einem Hügel Nakalete, Station der englischen Mission.

***Menier** (spr. mĕnjeh), Emile Justin, franz. Industrieller und Volkswirt, geb. 18. Mai 1826 zu Paris, schwang sich durch Fleiß und Tüchtigkeit zum mehrfachen Millionär empor. In seiner Fabrik zu Noisiel führte er die Schokoladenfabrikation ein, gründete in St.-Denis eine zweite Fabrik chemischer Produkte, errichtete eine weitere Fabrik in London, die große Zuckerfabrik in Roye, die größte französische Kautschukfabrik und eine eigne Kakaokulturkolonie in Nicaragua. Nach dem deutsch-französischen Krieg ward er zum Generalrat seines Departements Seine-et-Marne und 1876 zum Abgeordneten gewählt. Eifriger Republikaner und entschiedener Freihändler, gründete er die beiden Pariser Tageblätter »Le Bien Public« und »Le Voltaire« sowie die freihändlerische Revue »La Réforme Économique«. Er starb 17.

Schwerspat, Bleisulfat bleiben ungelöst zurück. Entwickelt sich beim Behandeln von M. mit Salpetersäure Kohlensäure, so ist Blei-, Calcium- oder Baryumcarbonat zugegen. Reine M. gibt an verdünnte Schwefelsäure nichts ab; Kupfer oder Eisen gehen beim Erwärmen in Lösung, und wenn man dann filtriert und mit Ammoniak übersättigt, so färbt sich die Flüssigkeit bei Gegenwart von Kupfer blau, während Eisen als braunes Hydroxyd gefällt wird. Um Gips nachzuweisen, kocht man die M. mit Wasser, filtriert und prüft das Filtrat mit Chlorbaryum auf Schwefelsäure und mit oxalsaurem Ammoniak auf Kalk. Nimmt M. beim Reiben einen gelblichen Farbenton an, so ist das Bleioxyd nur oberflächlich in M. verwandelt, und es ist noch viel Bleioxyd zugegen. Glüht man eine gewogene Menge M. im bedeckten Porzellantiegel bei nicht zu hoher Temperatur, so entspricht der Gewichtsverlust derjenigen Menge Sauerstoff, welche in der M. mehr als im Bleioxyd enthalten ist. Der Gewichtsverlust beträgt 1,8—2,34 Proz. Diese Methode ist ungenau, wenn Blei- und Calciumcarbonat zugegen ist, man zersetzt deshalb besser die M. durch Kochen mit Salzsäure, leitet das entwickelte Chlor in eine Jodkaliumlösung und bestimmt das ausgeschiedene Jod mit einer titrierten Lösung von unterschwefligsaurem Natron.

*__Menzel,__ 5) Karl, Geschichtschreiber, geb. 3. Nov. 1835 zu Speier, studierte in München Geschichte unter v. Sybel, erwarb durch die gekrönte Preisschrift »Kurfürst Friedrich der Siegreiche von der Pfalz« (Münch. 1861) die philosophische Doktorwürde, ward sodann Mitarbeiter an der Herausgabe der Reichstagsakten durch die Historische Kommission in München, für welche er archivalische Studien in Deutschland, Elsaß und der Schweiz unternahm, wurde 1866 als Sekretär an das Staatsarchiv zu Weimar berufen und 1873 zum Professor der Geschichte in Bonn ernannt, wo er sich auch an der politischen Bewegung im nationalen Sinn lebhaft beteiligte. Er schrieb: »Diether von Isenburg, Erzbischof von Mainz« (Erlangen 1868); »Zur Erinnerung an Kaiser Wilhelm I. Zwei Reden« (Bonn 1888). Er gab Th. Knochenhauers »Geschichte Thüringens zur Zeit des ersten Landgrafenhauses« mit Anmerkungen heraus (Gotha 1871) und setzte Schliephakes »Geschichte von Nassau« (»von der Mitte des 14. Jahrhunderts bis zur Gegenwart«, Wiesbad. 1879—89, 3 Bde.) fort. Auch schrieb er zahlreiche Beiträge zu Zeitschriften und zur »Allgemeinen Deutschen Biographie«.

__Mercy-Argenteau,__ Florimund, Graf. Seine geheime Korrespondenz mit Kaiser Joseph II. und Kaunitz wird von Arneth und Flammermont herausgegeben (Par. 1889, Bd. 1).

*__Merian,__ Peter, Geolog, geb. 20. Dez. 1795, studierte in Genf, Göttingen und Paris, war 1820—28 Professor der Physik und Chemie, seit 1835 Professor für Zoologie und Paläontologie in Basel, 1847—65 Präsident des Erziehungskollegiums und der Universitätskuratel und starb 8. Febr. 1883. Er lieferte mehrere Spezialarbeiten über die Juraformation: »Übersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildungen in der Um-

schaft in Basel« (Basel 1867). M. hatte sich große Verdienste um die Universität, die Bibliothek und die naturwissenschaftlichen Sammlungen erworben, auch entwickelte er als Mitglied des Großen und des Kleinen Rats eine bedeutende Thätigkeit. Ihm zu Ehren wurde eine Merian-Stiftung begründet. Vgl. L. Rütimeyer, Ratsherr Peter M. (Basel 1883).

*__Merivale,__ 2) Herman Charles, engl. Schriftsteller, geb. 27. Jan. 1839 zu London als Sohn des Unterstaatssekretärs Herman M., studierte in Oxford, ward 1864 Rechtsanwalt und war 1870—78 Herausgeber des »Annual Register«. 1879 gab er seine amtliche Thätigkeit auf und widmete sich, in Eastbourne lebend, litterarischer Thätigkeit. Er schrieb eine Anzahl Bühnenstücke, so: »Alone«, das historische Drama »All for her«, »The white pilgrim« (1883), »Forget me not«, die Tragödie »Florien« (1884), den Roman »Faucit of Balliol« (1882, 3 Bde.), die Erzählung »Binko 's Blues« (1884) u. a. Auch auf politischem Gebiet ist M. hervorgetreten.

*__Merka,__ Stadt an der Somalküste von Nordostafrika, welche mit ihrem Gebiet zum Sultanat Sansibar gehört. Sie besteht aus einigen steinernen, sehr verfallenen Häusern, einem Dutzend Moscheen, einem alten Fort, dem Sitz des Gouverneurs, im übrigen aus ärmlichen Hütten, und hat nach Kinzelbach, der die Stadt 1867 besuchte, 6500 Einw. (800 Araber, 700 Somal, 5000 befreite Sklaven), wobei die Sklaven nicht gerechnet sind. Die Reede ist durch eine Barre fast geschlossen. Der Markt wird außerhalb der Stadt abgehalten, da man sich fürchtet, die Somal in die Stadt zu lassen. Durch einen 1888 zwischen dem Sultan von Sansibar und der Britisch-Ostafrikanischen Gesellschaft abgeschlossenen Vertrag wurde die Erhebung der Zölle in M. wie in den übrigen Besitzungen des Sultans an der Somalküste der genannten Gesellschaft überlassen.

*__Merkel,__ 3) Gustav, Organist, geb. 12. Nov. 1827 zu Oberoderwitz bei Zittau, bildete sich unter J. Otto und Joh. Schneider in Dresden und verdankte Reissiger und R. Schumann weitere Förderung und Anregung. Nachdem er einige Jahre als Organist an der Waisenhauskirche und Kreuzkirche gewirkt hatte, wurde er 1864 Hoforganist an der katholischen Hofkirche und war daneben seit 1861 als Lehrer am Dresdener Konservatorium und 1867—73 als Dirigent der Dreyßigschen Singakademie thätig. Er starb 30. Okt. 1885. M. war ein vorzüglicher Orgelspieler und bedeutend als Komponist für die Orgel. Außer Klavierstücken, Motetten, Liedern ꝛc. veröffentlichte er 6 Orgelsonaten, von denen Op. 30 von der Mannheimer Tonhalle 1858 preisgekrönt wurde, 3 Orgelphantasien und viele Choralvorspiele, Fugen ꝛc. Vgl. Janssen, Gustav M. (Leipz. 1887).

__Merswyn,__ Rulmann, Mystiker. Vgl. Jundt, Rulman Merswin et l'ami de dieu de l'Oberland (Par. 1890).

*__Mertwyi Kultuk__ (»toter Golf«), großer Meerbusen des Kaspischen Meers, welcher den nordöstlichsten Teil desselben bildet, so benannt wegen der geringen Tiefe seiner Gewässer, die seine Benutzung durch

sen, studierte in Marburg, Halle und Berlin, habilitierte sich 1865 in der theologischen Fakultät zu Jena, wurde daselbst 1869 außerordentlicher Professor, folgte aber in demselben Jahr einem Ruf nach Tübingen als ordentlicher Professor in der philosophischen Fakultät. 1873 siedelte er als ordentlicher Professor der Theologie nach Gießen, 1875 in gleicher Eigenschaft nach Heidelberg über. Unter seinen die Philologie und Exegese betreffenden Schriften sind zu nennen: »Bardesanes von Edessa« (Halle 1863); »Grammatica syriaca« (das. 1867–70); »Vocabulary of the Tigré language« (das. 1868); »Das Gedicht vom Hiob« (Jena 1871); »Neusyrisches Lesebuch« (Gieß. 1874); »Türkische Sprichwörter ins Deutsche phetie des Joel und ihre Ausleger« (Halle 1879); übersetzt« (Venedig-San Lazzaro 1877); »Die Pro- »Eine Rede vom Auslegen, insbesondere des Alten Testaments« (das. 1879); »Die Saadjanische Übersetzung des Hohenliedes ins Arabische« (Heidelb. 1882). »Chrestomathia targumica« (Berl. 1887); »Historia artis grammaticae apud Syros« (Leipz. 1889).

***Merzvieh** (Brackvieh), zur Zucht oder zu andern Nutzungszwecken nicht mehr verwendbares Vieh, welches an den Fleischer verkauft wird.

***Meschtscherskij,** Wladimir, Fürst, russ. Schriftsteller, geb. 1845, stand in jüngern Jahren mit dem russischen Thronfolger, jetzigen Kaiser Alexander III., in regem Verkehr, der aber später ganz abgebrochen wurde. M. hat seinen Namen durch eine Reihe von Romanen und Schilderungen aus der vornehmen Welt bekannt gemacht, von denen ins Deutsche übersetzt wurden: »Die Realisten der großen Welt« (Bresl. 1885); »Die Frauen der Petersburger Gesellschaft« (das. 1885–87, 3 Tle.); »Einer von unsern Bismarcks« (2. Aufl., Berl. 1886); »Olga Nikolajewnas Tagebuch« (das. 1887); »Die Kursistin oder weibliche Studenten« (Bresl. 1888); »Petja Skuratow« (Leipz. 1888); »Die Nihilisten« (das. 1889). Auch schrieb M. ein Drama: »Herzenskrankheiten«. Seit 1872 gibt er in Petersburg die ultrakonservative Wochenschrift »Graschdanin« (»Der Bürger«) heraus.

Messing. Zur Prüfung des Messings löst man es in Salpetersäure, verdampft zur Trockne, befeuchtet den Rückstand mit Salpetersäure und erwärmt mit Wasser. Zinnoxyd bleibt ungelöst. Zum Filtrat setzt man Schwefelsäure im Überschuß, verdampft, bis weiße Dämpfe entweichen, und verdünnt mit Wasser. Blei bleibt als Sulfat ungelöst zurück. Aus dem Filtrat fällt man das Kupfer durch Schwefelwasserstoff, verdampft, setzt etwas Salzsäure und einige Körnchen chlorsaures Kali zu, dann Chlorammonium und Ammoniak im Überschuß, wodurch Eisenhydroxyd gefällt wird. Einen andern Teil des Filtrats vom Schwefelkupfer versetzt man mit Kalilauge im Überschuß und schmelzt den Niederschlag mit Soda und Salpeter. Mangan färbt die Schmelze grün. Löst man das Zinnoxyd in möglichst wenig Salzsäure, bringt die Lösung auf Platinblech und setzt ein Stückchen reines Zink zu, so entsteht bei Gegenwart von Antimon ein tiefbrauner Fleck auf dem Platin. Bei der quantitativen Untersuchung bestimmt man Zinnoxyd und Bleisulfat wie angegeben, letzteres unter Zusatz von Alkohol bei der Fällung. Aus dem verdampften, wieder verdünnten und mit Salzsäure schlag in Salzsäure löst, verdünnt und mit Ammoniak fällt. Mit dem braunen Niederschlag wiederholt man dieselbe Operation noch einmal.

***Metallbearbeitung.** Die Maschinen zur Bearbeitung laufen zwar meist nicht mit so großer Geschwindigkeit wie die deshalb den Arbeitern besonders gefährlichen Holzbearbeitungsmaschinen, geben jedoch auch häufig genug Veranlassung zu Unfällen der Arbeiter, wenn dieselben durch eine unwillkürliche, unvorsichtige Bewegung zwischen die Getriebe kommen, z. B. beim Ausgleiten sich an einem Zahnradgetriebe festhalten wollen. Deshalb sind solche Maschinen mit Schutzvorrichtungen zu versehen, die im allgemeinen aus Stäben, Kapseln, Gittern, Drahtnetzen etc. bestehen, welche um die gefährlichen Triebwerke gelegt werden. In dieser Beziehung sind zunächst diejenigen Regeln zu befolgen, welche im Art. »Räderwerke« (Bd. 17) angegeben sind. Bei Bohrmaschinen sind die Vorgelegeräder, die Kegelräder für den Antrieb der Bohrspindel und das Schneckenradgetriebe für die selbstthätige Nachstellvorrichtung der Bohrspindel mit Schutzkapseln zu versehen. Bei Fußtrittbohrmaschinen sind außerdem in der Nähe des Fußtrittes zur Verhütung des Einklemmens der Füße Schutzbleche und im Fußboden Aussparungen anzubringen, auch ist die vom Fußtritt bewegte Kurbel durch einen Schutzwinkel zu verdecken, das Schwungrad ist mit einer Blechscheibe so zu bedecken, daß Verletzungen durch die Speichen ausgeschlossen sind. Bei Drehbänken ist zur Verhütung von Unfällen durch die Wechselräder über denselben ein Schutzkorb anzubringen, welcher zum Abnehmen eingerichtet sein muß, damit die Räder ausgewechselt werden können. Hier empfiehlt es sich, den Korb derart mit der Ausrückvorrichtung der Drehbank in Verbindung zu bringen, daß das Ingangsetzen der Drehbank nur nach erfolgter Bedeckung der Räder durch den Schutzkorb möglich ist und während des Ganges der Drehbank eine Entfernung des Schutzkorbes nicht vorgenommen werden kann. Um die Augen vor abspringenden Metallspänen zu schützen, die schon manchem Arbeiter ein Auge gekostet haben, empfiehlt es sich, die Arbeiter mit Schutzbrillen zu versehen oder aber auf dem Support eine Glasscheibe derart drehbar und verschiebbar anzubringen, daß derselben stets eine solche Lage gegeben werden kann, welche es dem Arbeiter ermöglicht, durch die Scheibe den arbeitenden Drehstahl zu beobachten, ohne der Verletzung durch abspringende Späne ausgesetzt zu sein. Ähnliche Schutzvorrichtungen aus Glasscheiben, Blechkapseln oder Drahthauben bringt man überhaupt zweckmäßig an Meißeln, Abschrothämmern etc. an, um abfliegende Metallstücke aufzufangen. An den Metallhobelmaschinen sind vor den Umsteuerungsknaggen Schutzstangen anzubringen, welche verhüten sollen, daß die Füße der Arbeiter von den Knaggen erfaßt und gegen die Maschinenständer gepreßt werden. Bei Schleifsteinen und Schmirgelscheiben liegt die Gefahr des Zerspringens vor, was bei ihrer großen Umdrehungsgeschwindigkeit stets mit solcher Gewalt geschieht, daß durch die umherfliegenden Stücke häufig sehr erhebliche Verletzungen der Schleifer herbeigeführt werden. Als Mittel dagegen ist eine solide Befestigung durch Einklemmen zwischen zwei Unterlagsscheiben, und zwar auf einer runden (nicht

mittels Eisenstangen ist insofern gefährlich, als die Arbeiter leicht zwischen Schleifstein und Auflage geraten. Hier sind vorteilhaft besondere Abdrehvorrichtungen anzuwenden, bestehend in fräseartigen Werkzeugen, die mittels eines Supports an dem abzudrehenden Schleifstein vorbeigeführt werden. Wenn mit der Schleifarbeit eine erhebliche Stauberzeugung verbunden ist, so sind die Arbeiter gegen die höchst gesundheitsgefährliche Wirkung dieses Staubes durch Absaugen desselben zu schützen. Zu dem Zweck sind die Schleifsteine mit einer Umkapselung oder mit einem Auffangtrichter zu versehen, welche mit einem Exhaustor derart in Verbindung stehen, daß der ganze Staub mit der angesaugten Luft abgeführt wird. Derartige Vorrichtungen finden sich besonders in den Schleifereien, Nadel- und Stahlfederfabriken. Bei großen Stangen mit Balancierantrieb kommen nicht selten Verletzungen der daran beschäftigten Arbeiter, wie auch zufällig vorbeigehender Personen, dadurch vor, daß diese von den Schwungkugeln des Balanciers getroffen werden. Zum Schutz hiergegen ist um die Schwungkugeln ein mitrotierender Flacheisenring zu legen, der durch eine Anzahl Speichen versteift wird. Ferner werden bei Stangen mit Balanciers zuweilen dadurch erhebliche Quetschungen der Hände herbeigeführt, daß die Schwungkugeln und somit auch die Preßspindel und der Preßkopf schon in Bewegung gesetzt wurden, bevor der mit dem Unterlegen des Arbeitsstückes betraute Arbeiter seine Hände zurückgezogen hatte. Hiergegen schützt eine Schiene, welche durch die Spindel mittels eines Hebelmechanismus zwischen dem Preßkopf und der Unterlage (Matrize) und zwar ziemlich dicht über letzterer hin und her bewegt wird, so daß sie die Hand des Arbeiters fortschiebt, ehe der Preßkopf das auf der Matrize liegende Arbeitsstück erreicht hat. Bei Walzwerken für dünne Bleche sind die Hände der Arbeiter vor dem Hineingeraten zwischen die Walzen zu schützen. Dazu empfiehlt sich die Anbringung von kleinen Schutzwalzen über den Einführungstischen, welche behufs Einführung des zu walzenden Stückes von dem hinter dem Walzwerk stehenden Arbeiter mittels eines Fußtrittes angehoben werden. Das zu walzende Stück wird dann von einem andern vor dem Walzwerk stehenden Arbeiter eingeschoben, sobald es jedoch von den Walzen erfaßt ist, zieht der erste Arbeiter seinen Fuß zurück, die Schutzwalze fällt auf das Arbeitsstück nieder und verhindert, daß die Hand des zweiten Arbeiters den Walzen zu nahe kommen kann.

***Methylacetanilid**, s. Exalgin (Bd. 17).

***Methylál** (Methylendimethyläther) $C_3H_8O_2$ entsteht bei Destillation von Methylalkohol mit Braunstein und Schwefelsäure und bildet eine farblose, durchdringend aromatisch, nach Chloroform und Essigäther riechende Flüssigkeit vom spez. Gew. 0,855, es siedet bei 42°, löst sich in Wasser, Alkohol und Äther, fetten und ätherischen Ölen, ist nicht leicht entzündlich und gibt mit konzentrierter Schwefelsäure Methylschwefelsäure und Formaldehyd. Äußerlich erzeugen geringe anästhetisches Mittel benutzt. M. soll ebenso sicher wirken wie Chloroform, ohne wie dieses üble Zufälle hervorzubringen.

Methylchlorür wird als lokales Anästhetikum empfohlen, da es bei der Verdunstung viel Wärme bindet und dadurch die Körperstelle, auf welche es appliziert wurde, unempfindlich macht. Eine Lösung von M. in Chloroform (Compound liquid Richardson) dient als Ersatz des Chloroforms für Narkosen.

***Methylenchlorid** (Dichlormethan) CH_2Cl_2 entsteht bei Einwirkung von Chlor auf Methan oder Methylchlorür und wird durch Behandlung von Methylenjodid mit Chlor dargestellt. Es bildet eine farblose Flüssigkeit, riecht chloroformartig, spez. Gew. 1,354 bei 15°, siedet bei 41—42°, verhält sich gegen Lösungsmittel wie Chloroform und ist wie dieses schwer entzündlich. M. erzeugt ebenso schnell wie Chloroform eine Narkose von gleicher Tiefe, die aber weniger lange anhält; es wirkt lange nicht so gefährlich wie Chloroform auf Puls und Respiration. Englisches M. (M.-Richardson, Methylène) ist ein Gemisch von Methylalkohol mit Chloroform, welches besser wirken soll als M. oder reines Chloroform.

***Mettenleiter**, 2) Dominikus, kath. Theolog und Musikschriftsteller, Bruder des Komponisten J. G. M. (1), geb. 20. Mai 1822 zu Thonhausen im Württembergischen, studierte Theologie, wurde 1846 Priester und Vikar des Stifts an der Alten Kapelle in Regensburg; starb 2. Mai 1868. Außer vielen asketischen Schriften veröffentlichte er: »Geschichte des heil. Thomas von Aquin« (Regensb. 1856); »Johannes Gerson und seine Zeit« (Augsb. 1857); »Musikgeschichte der Stadt Regensburg« (Regensb. 1866); »Musikgeschichte der Oberpfalz« (Amberg 1867); biographische Schriften über seinen Bruder Joh. Georg M. (Brixen 1866), Karl Proske (Regensb. 1868) u. a.

Mexiko, Bundesrepublik, hatte angeblich im J. 1888: 11,487,210 Seelen, von denen 19 Proz. Europäer oder deren Nachkommen, 38 Proz. Eingeborne und 43 Proz. gemischter Rasse sind. Die volkreichsten Städte sind Mexiko (329,535), Guadalajara (83,122), Puebla (78,530), Zacatecas (60,000) und Guanajuato (52,112). Die Ausfuhr des Jahrs 1886/87 bestand aus Waren im Wert von 15,631,000 Pesos und 33,561,000 Pesos (zu 3,47 Mk.) in Edelmetallen. Unter den Waren sind am wichtigsten: Hanf (3,901,000 Pesos), Kaffee (2,627,000 Pesos), Häute, Holz, Tabak, Vanille, Ixtle, Vieh und Blei. Von Eisenbahnen waren Anfang 1889: 8022 km im Betrieb, während das Telegraphennetz eine Ausdehnung von 44,865 km hatte. Unter der weisen Verwaltung des Generals P. Diaz scheinen die Finanzen in bessere Bahnen gelenkt worden zu sein. Das Budget für 1888–89 schätzt die Einnahmen auf 37,900,000 Pesos, die Ausgaben auf 36,765,906 Pesos. Die »äußere« Schuld betrug Anfang 1889: 72,500,000 Pesos, die innere 128 Mill. Pesos. Um letztere abzuzahlen, wurde im März 1889 mit Bleichröder eine Anleihe von 210 Mill. Mk. abgeschlossen. Die stehende Armee

Proz mit großem Erfolg auf. Namentlich aber wurde die öffentliche Sicherheit im ganzen Land hergestellt, so daß in dieser Beziehung M. keinem andern Land nachsteht. — Zur Litteratur: v. Hesse-Wartegg, Das heutige M., Reisen (Wien 1889); Seler, Reisebriefe aus M. (Berl. 1889); Préda, Mejico contemporáneo (Madr. 1889); Busto, L'administration publique au Mexique (Par. 1890); Strebel, Alt-Mexiko (Hamb. 1885—89, Bd. 1 u. 2, Prachtwerk); H. Bancroft, Popular history of the Mexican people (Lond. 1888).

Meyer, 19) Alexander, Nationalökonom und Publizist, ward sowohl bei den Landtagswahlen 1888 als auch bei den Reichstagswahlen im Februar 1890 nicht wieder gewählt.

21) Hans, Afrikareisender, unternahm 1888 in Begleitung des Afrikareisenden O. Baumann eine neue, großartig angelegte Expedition nach dem Kilima Ndscharo, welche indes, durch den inzwischen ausgebrochenen Aufstand im Gebiet der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft vereitelt, nur eine kurze Strecke ins Land eindringen konnte. M. selbst wurde nebst Baumann vom Araberführer Buschiri gefangen genommen, aller seiner Habe beraubt und nur gegen ein hohes Lösegeld freigegeben, worauf er nach Europa zurückkehrte und das Prachtwerk »Zum Schneedom des Kilima Ndscharo« (Berl. 1888, 40 Photographien) veröffentlichte. (Über diese Unternehmung vgl. Baumann, In Deutsch-Ostafrika während des Aufstandes, Wien 1889.) Dieser Mißerfolg schreckte M. indes nicht ab; eine neue Expedition wurde ausgerüstet, der österreichische Alpinist Purtscheller als Begleiter gewonnen und im September 1889 von Mombas aus durch englisch-ostafrikanisches Gebiet der Marsch begonnen. Diesmal wurde das gesteckte Ziel wirklich erreicht, der Kibo erstiegen, dessen höchste Spitze Kaiser Wilhelmspitze getauft und zu rund 6000 m bestimmt wurde, dabei zugleich im Kibo ein großer Krater und an seinen Flanken der erste Gletscher in Afrika entdeckt; die Besteigung der kleinern Mawensi-Spitze erwies sich indessen als unausführbar. Vgl. Meyers Bericht in »Petermanns Mitteilungen« 1890, Heft 1.

*22) August Friedrich, unter dem Namen Friedrich Brunold bekannter Schriftsteller und Dichter, geb. 19. Nov. 1811 zu Pyritz in Pommern, war nacheinander Lehrer in Berlin, Stettin und Joachimsthal, wo er noch heute seinen litterarischen Arbeiten lebt. B. besitzt ein ausgesprochenes Talent für das sangbare Lied. Er veröffentlichte unter anderm: »Gedichte« (Berl. 1846; 3. Aufl., Stuttg. 1887) und novellistische Arbeiten, z. B. »See- und Waldmärchen« (Berl. 1845); »Welt und Gemüt« (Malchin 1867, 3 Bde.) u. a., eine Reihe von Romanen: »Erstes und Zweites, aus der brandenburgischen Geschichte« (das. 1847), »Michael Bellmann« (Stett. 1862); »Die Königin im Traum« (Berl. 1871, 2 Bde.), »Ein sinkender Stern« (das. 1875), »Verwaist«, Erzählung (das. 1881) und andre Erzählungen für die Jugend; ferner

Mechanik des menschlichen Knochengerüstes und seine Entdeckung der innern Architektur der Knochen der Begründer der physiologischen Richtung der Anatomie. Er schrieb: »Lehrbuch der Anatomie« (3. Aufl., Leipz. 1873); »Anleitung zu den Präparierübungen« (3. Aufl., das. 1873); »Statik und Mechanik des menschlichen Knochengerüstes« (das. 1873); »Unsre Sprachwerkzeuge u. ihre Verwertung zur Bildung der Sprachlaute« (das. 1880); »Studien über den Mechanismus des Fußes« (Jena 1883—86, 2 Hefte); ferner: »Über Sinnestäuschungen« (2. Aufl., Berl. 1872); »Die Entstehung unsrer Bewegungen« (das. 1868); »Stimm- und Sprachbildung« (2. Aufl., das. 1881); »Der Mensch als lebender Organismus« (Stuttg. 1877); »Die richtige Gestalt des menschlichen Körpers« (das. 1874). Seine Schrift über »Die richtige Gestalt der Schuhe« (Zürich 1858) wurde der Ausgangspunkt einer allgemeinen Reform der Fußbekleidung.

*24) Heinrich Adolf, Zoolog, geb. 10. Sept. 1822 zu Hamburg, trat in das große Stockgeschäft seines Vaters, gründete in Amerika eine Filiale desselben, übernahm nach dem Tode des Vaters 1848 das weitverzweigte Geschäft, zog sich aber Ende der 50er Jahre von der Leitung desselben zurück, zweigte von demselben das Elfenbeingeschäft ab und erbaute für letzteres 1864 in Barmbeck eine Fabrik, welche Weltruf erlangt hat. Seit Ende der 50er Jahre studierte M. in Kiel und Berlin Naturwissenschaft und wandte sich dann der Erforschung des Meeres und seiner Bewohner zu. Mit Möbius schrieb er: »Die Fauna der Kieler Bucht« (Leipz. 1865—72, 2 Bde.), welches Werk ihm die Würde eines Ehrendoktors der Kieler Hochschule einbrachte. Auch sein »Beitrag über die Physik des Meeres« fand große Anerkennung. 1870 wurde M. Mitglied der Ministerialkommission zur Erforschung der deutschen Meere, welcher er lange Jahre präsidierte. Seine Apparate und Untersuchungsmethoden sind von fast allen Kulturvölkern angenommen worden, welche sich mit Meeresuntersuchungen beschäftigen. Im J. 1848 gehörte M. der verfassunggebenden Versammlung Hamburgs und seit 1877 dem Reichstag an, wo er als Freihändler bei der Fortschrittspartei hospitierte. Er starb auf seinem Landsitz Forstek bei Hamburg 1. Mai 1889.

*25) Georg, Staatsrechtslehrer, geb. 21. Febr. 1841 zu Detmold, besuchte die Universitäten Jena, Heidelberg, Göttingen und Berlin sowie an letzterm Orte das mit dem königl. Statistischen Büreau verbundene statistische Seminar, habilitierte sich 1868, nachdem er eine Zeitlang im juristischen Vorbereitungsdienst sowie beim Statistischen Büreau in Jena beschäftigt gewesen, an der Universität Marburg, ward 1872 hier zum außerordentlichen Professor ernannt, 1875 als Ordinarius nach Jena und 1889 nach Heidelberg berufen. Seit 1881 ist er Mitglied des deutschen Reichstags und hat sich der nationalliberalen Partei angeschlossen. Unter seinen Schriften sind hervorzuheben: »Das Recht der Expropriation« (Leipz.

len am Theater ihrer Vaterstadt mitgewirkt, zuerst im Düsseldorfer Stadttheater auf, wo sie mit der Preziosa ihre schauspielerische Laufbahn eröffnete, ging dann als erste tragische und sentimentale Liebhaberin an das deutsche Theater in Amsterdam, wirkte von 1866 bis 1871 am Dessauer Hoftheater und gastierte im Mai des letztern Jahrs als Julia, Emilia Galotti und Vicomte von Létorières im königlichen Schauspielhaus zu Berlin, an dem sie nach Lösung ihres Kontrakts mit Dessau sogleich engagiert wurde. Die sentimentalen und elegisch gefärbten Rollen, welche bisher Frau Ehrhart gegeben hatte, fanden in ihr eine vortreffliche Vertreterin. Doch hat sie sich auch später in leidenschaftlichen Frauenrollen des modernen Schauspiels und im Fach der Salondamen bewährt.

*27) Gustav, Sprachforscher, geb. 25. Nov. 1850 zu Großstrelitz in Oberschlesien, studierte in Breslau Philologie und Sprachwissenschaft, promovierte daselbst 1871 mit der Dissertation »De nominibus graecis compositis«, war 1871—74 Lehrer am Gymnasium in Gotha, habilitierte sich 1876 an der Universität Prag, wurde 1877 zum außerordentlichen, 1881 zum ordentlichen Professor für Sanskrit und vergleichende Sprachwissenschaft in Graz ernannt. Seit 1875 unternahm er wiederholte Studienreisen nach Italien, Griechenland und dem Orient. Seine Hauptwerke sind: »Die mit Nasalen gebildeten Präsensstämme« (Jena 1873); »Zur Geschichte der indogermanischen Stammbildung u. Deklination« (Leipz. 1875); »Griechische Grammatik« (das. 1880; 2. Aufl., das. 1886); »Albanesische Studien« (Wien 1883—84, 2 Tle.); »Essays und Studien zur Sprachgeschichte und Volkskunde« (Berl. 1885); »Reiseskizzen aus Griechenland und Italien« (Graz 1886); »Albanesische Grammatik« (Leipz. 1888).

*28) Eduard, deutscher Geschichtsforscher, geb. 25. Jan. 1855 zu Hamburg, studierte in Bonn und Leipzig Philologie und Altertumswissenschaft, erwarb in Leipzig 1875 die philosophische Doktorwürde, verlebte die nächsten Jahre in Konstantinopel, habilitierte sich 1879 als Privatdozent der alten Geschichte an der Universität Leipzig, ward 1885 als ordentlicher Professor nach Breslau und 1889 nach Halle berufen. Er schrieb: »Geschichte des Altertums« (Bd. 1, Stuttg. 1884); »Geschichte des alten Ägypten« (in der »Allgemeinen Geschichte in Einzeldarstellungen«, hrsg. von Oncken, Berl. 1888) und zahlreiche kleinere Schriften.

*Meynert, Hermann, Geschichtschreiber und Novellist, geb. 20. Dez. 1808 zu Dresden, lebt seit 1841 in Wien. Er schrieb: »Geschichte Österreichs, seine Völker und Länder« (Pest 1843—46, 6 Bde.); »Geschichte der k. k. österreichischen Armee« (Wien 1852 bis 1854, 4 Bde.); »Kaiser Joseph II., nach archivalischen Quellen« (das. 1862); »Geschichte des Kriegswesens und der Heerverfassungen in Europa« (das. 1868, 3 Bde.); »Kaiser Franz I. nach Originalmitteilungen und ungedruckten Quellen« (das. 1872); »Das Kriegswesen der Ungarn« (das. 1876); die Erzählungen: »Korallenzweige« (Leipz. 1833), »Nordlichter« (Pest 1843) und »Rautenblätter« (das. 1845).

*Meysenbug, Wilhelm, Freiherr Rivalier von, bad. Staatsminister, geb. 11. Juli 1813 zu den Aufstand zu erbitten und über den Beitritt zum Dreikönigsbündnis zu unterhandeln. Er blieb dann in Berlin als badischer Gesandter bis 1856, wo er Minister des Auswärtigen wurde. Ganz den reaktionären Tendenzen jener Zeit ergeben und darin von seinem Bruder Otto (geb. 1806, gest. 1886), der Unterstaatssekretär im österreichischen Ministerium und zum Katholizismus übergetreten war, bestärkt, hielt er es vor allem für seine Aufgabe, den in Baden mit dem Erzbischof Vicari von Freiburg ausgebrochenen Kirchenkonflikt durch direkte Verhandlungen mit Rom zu beendigen, welche 28. Juni 1859 zu dem Konkordat führten, in dem der Staat die wichtigsten Hoheitsrechte der Kirche preisgab. Mit dem Konkordat fiel auch M. 1860 und starb 14. Febr. 1866 in Karlsruhe. — Seine Schwester Malwida, geb. 1816, gegenwärtig in Rom lebend, machte sich durch die anonym erschienenen »Memoiren einer Idealistin« (Berl. 1876, 3 Bde.; 2. Aufl. 1877) bekannt, welchen die »Stimmungsbilder aus dem Vermächtnis einer alten Frau« (Leipz. 1879, ebenfalls anonym), die »Gesammelten Erzählungen« (Zürich 1885), der Roman »Phädra« (Leipz. 1885) und »Erzählungen aus Legende und Geschichte« für die reifere Jugend (Gera 1890) folgten.

Miaskowski, August von, Nationalökonom, folgte im Herbst 1889 einem Ruf an die Universität Wien. Eine Sammlung seiner Vorträge, Gutachten etc. veröffentlichte er als »Agrarpolitische Zeit- und Streitfragen« (Leipz. 1889).

Miaulis, Andreas Vokos, griech. Admiral. Sein Standbild ward im Mai 1889 in Syra enthüllt.

*Michael, mit dem Beinamen Psellos (der »Stotterer«), Philosoph, geb. 1020 zu Konstantinopel, wo er als Lehrer der Philosophie wirkte. Er ist der Verfasser des im spätern Mittelalter einflußreichen logischen Kompendiums »Synopsis in Aristotelis logicam« (griech. u. lat., hrsg. von Ehinger, Augsb. 1597), welches nach einigen die Quelle der »Summulae logicales« des Petrus Hispanus (s. d., Bd. 12), nach andern eine Übersetzung derselben ist, und in welchem die technischen Memorialworte für Urteilsformen und Schlußfiguren zuerst vorkommen.

*Michael (Michail), Metropolit von Serbien, geb. 1830 zu Kragujewatz als Sohn armer Eltern, studierte mit einem Regierungsstipendium zu Kiew Theologie, erhielt darauf die Priesterweihe, ward zum Professor am geistlichen Seminar zu Belgrad ernannt und schon 1859 von dem Fürsten Milosch zum Metropoliten oder obersten Haupte der serbischen orthodoxen Kirche erhoben. M. war ein eifriger Anhänger Rußlands und trat für den engsten Anschluß an diese orthodoxe Vormacht ein. Als nach dem Berliner Frieden König Milan und das progressistische Ministerium sich Österreich näherten, geriet M. mit ihnen in Konflikt, der sich noch dadurch verschärfte, daß sich M. der engen Umgrenzung der Befugnisse des Klerus, welche die Regierung versuchte, widersetzte und die Rechte der Hierarchie energisch verteidigte. Er wurde daher 1883 abgesetzt und ging in die Verbannung nach Rußland. Nach Milans Abdankung kehrte er 1889 nach Serbien zurück, ward in sein Amt als Metropolit wieder eingesetzt und salbte 2. Juli den jungen König Alexander in Schitscha.

das gemeine deutsche Privatrecht« (Tübing. 1819, 3. Aufl. 1847); »Darstellung des öffentlichen Rechts des Deutschen Bundes und der deutschen Bundesstaaten« (das. 1820); »Übersicht des gemeinen deutschen und des württembergischen Lehnrechts« (das. 1827, 2. Aufl. 1845); »Grundriß des württembergischen Privatrechts« (das. 1829, 2. Aufl. 1853); »Grundriß der deutschen Staats- und Rechtsgeschichte« (das. 1832); »Die staatsrechtlichen Verhältnisse der Fürsten und Grafen von Schönburg« (Gieß. 1861).

***Michailowsk**, kleine Ortschaft und Militärposten im Kreis Krasnowodsk der transkaspischen Provinz des russischen Generalgouvernements Turkistan, an der Michailowskischen Bucht des Kaspischen Meers, wichtig als Ausgangspunkt der Transkaspischen Bahn, deren Stationen von hier aus mit Trinkwasser (durch einen Apparat gewonnen) versorgt werden.

***Michelis**, 2) Alexander, Maler, geb. 25. Dez. 1823 zu Münster, Bruder des Theologen Friedrich M., bildete sich seit 1843 auf der Akademie in Düsseldorf unter J. W. Schirmer und eröffnete 1850 ein Privatatelier. Im gesellschaftlichen Leben der Düsseldorfer Künstler nahm er eine hervorragende Stelle ein und gehörte 1844 zu den Gründern des »Vereins Düsseldorfer Künstler zu gegenseitiger Unterstützung und Hilfe«, dessen Sekretär er sieben Jahre war, des Vereins »Malkasten« (1848) sowie der »Deutschen Kunstgenossenschaft«. 1863 folgte er einem Ruf an die Kunstschule zu Weimar, wo er 23. Jan. 1868 starb. Seine Landschaften zeichnen sich durch poetische Auffassung, malerische Wirkung und große Naturtreue aus. Er komponierte mit größter Leichtigkeit; seine Kraft erlahmte jedoch häufig an der Durchbildung des einzelnen, weshalb viele seiner Werke unvollendet geblieben sind. Hervorzuheben sind: mehrere westfälische Landschaften, ein Heidebild (im Prager Museum), Schlachtfeld bei Gewitterstimmung, verschiedene Motive aus Ungarn, ein großer Urwald, ein phantastischer Elfenreigen im Mondschein (1861), die zerstörte Schanze und einige Winterlandschaften. Auch in Kohlezeichnungen und Aquarellen leistete er Treffliches.

***Michelozzi** (spr. mike-), Michelozzo, ital. Architekt und Bildhauer, geb. 1391 zu Florenz, bildete sich nach Donatello, erbaute den Palast Riccardi in Florenz (um 1440 vollendet), bei welchem er zuerst die Rustika auf alle drei Geschosse ausdehnte, und dessen von einer Säulenhalle umgebener Hof das erste Beispiel einer künstlerischen Ausbildung von Hofanlagen ist, die Villa Ricasoli bei Fiesole, die Kreuzgänge am Kloster San Marco, den vordern Hof des Palazzo vecchio, die Kapelle Medici in Santa Croce in Florenz u. a. m. Seit 1456 war er in Mailand thätig, wo von seinen Bauten noch die Kapelle Portinari an Sant' Eustorgio vorhanden ist. Als Bildhauer arbeitete er während der ersten Hälfte seines Lebens in Gemeinschaft mit Ghiberti, Donatello und Luca della Robbia. Allein

lernt hatte. In dieser Zeit schrieb er: »Die Arbeitsschulen der Landgemeinden in ihrem vollberechtigten Zusammenwirken mit den Lehrschulen« (Eutin 1851). 1852 wurde er Inspektor des Lehrerseminars zu Alfeld in Hannover, ging aber schon 1855 nach Hildesheim und gründete hier 1858 eine landwirtschaftliche Lehranstalt im Charakter einer theoretischen Fachschule mit bestimmt begrenztem Gebiet, die in der Folge die Musteranstalt für alle später errichteten Landwirtschaftsschulen des In- u. Auslandes wurde. M. starb 16. Mai 1862 in Hildesheim. Er schrieb: »Philosophie der Grammatik« (Berl. 1843); »Wie nimmt die Schule teil am Kampf gegen den Pauperismus?« (Hildesh. 1854; 2. Aufl. von E. Michelsen u. d. T.: »Lehr- und Arbeitsschule zu Alfeld«, 1881); »Katechismus der deutschen Sprachlehre« (Leipz. 1857; 3. Aufl. von E. Michelsen, 1878); »Andreas Treu, Bauermeister in Welsendorf« (Hildesh. 1858 bis 1861, 3 Tle.; neue Ausg. von Burgtorf und E. Michelsen u. d. T.: »Landwirtschaftl. Lebensfragen«, 1864); »Buchführung auf kleinern landwirtschaftlichen Besitzungen« (das. 1860, 4. Aufl. 1882); »Katechismus der Stilistik« (2. Aufl., Leipz. 1889); auch begründete er das »Hannöversche land- und forstwirtschaftl. Vereinsblatt« (Hildesh. 1862 ff.). — Sein Sohn Eduard, geb. 11. Sept. 1838 zu Hadersleben, studierte Theologie und Philosophie in Halle, Kiel und Erlangen und führte nach des Vaters Tode die Schule in dessen Sinn und Geist weiter. Er setzte auch die Schriften des Vaters fort und schrieb außerdem: »Mitteilungen über das landwirtschaftliche Unterrichtswesen« (1865—66, 4 Hefte); »Geschichte der deutschen Landwirtschaft« (2. Aufl., Berl. 1882); »Die Ölkuchen und ihre Verfälschung« (Leipz. 1878).

Mickiewicz, Adam, poln. Dichter. Seine Biographie (»Adam M., sa vie et son œuvre«, Par. 1888) schrieb sein Sohn Ladislas M., geb. 1838 zu Paris.

***Micklitz**, Robert, forstwirtschaftl. Schriftsteller, geb. 24. Febr. 1818 zu Deutsch-Paulowitz (Österreichisch-Schlesien), studierte in Prag und auf der Forstlehranstalt zu Mariabrunn, war bis 1852 als Oberförster und Forstmeister thätig, folgte dann einem Ruf als Professor der Forstwissenschaft an die Forstschule zu Aussee, wurde 1855 Direktor der böhmischen Forstschule zu Weißwasser und 1859 Direktor der mährisch-schlesischen Forstschule in Eulenberg. 1872 trat er als Oberlandforstmeister und forsttechnischer Chef in das österreichische Ackerbauministerium ein. Daneben übernahm er 1875 auf kurze Zeit eine Professur der Forstwissenschaft an der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Ende 1884 trat er in den Ruhestand. Er schrieb: »Forstliche Haushaltungskunde« (Wien 1859, neu bearbeitet 1880) und »Beleuchtung der Grundsätze und Regeln des rationellen Waldwirts von Preßler« (Olmütz 1861, mit seinem Bruder Julius M., gest. 1885 als fürstbischöflicher Oberforstmeister in Freiwaldau). Seit 1875 redigierte er das

Bengal Proper der britisch-ind. Provinz Bengalen, 13,162 qkm (239 QM.) groß mit (1881) 2,517,802 Einw., wovon 92,4 Proz. Hindu, 5,5 Mohammedaner. Der an der Bai von Bengalen gelegene, ganz ebene Distrikt wird vom Hugli und dessen Zuflüssen und Kanälen durchzogen und bringt vornehmlich Reis hervor, nächstdem Weizen, Gerste, Hanf, Flachs, Zuckerrohr, Indigo, Baumwolle, leidet aber häufig unter Fluten. Die gleichnamige Hauptstadt hat eine amerikanische Mission, lebhafte Industrie in Messing- und Kupfergefäßen und 33,560 Einw.

***Midongy**, Stadt in Madagaskar, an der Westgrenze von Betsileo, 1070 m ü. M., in von Natur sehr fester Lage, berühmt durch die Kämpfe zwischen den Sakalawa und den Hova, welche unter Radama I. sich der Stadt bemächtigt hatten und von den erstern 18 Monate lang belagert wurden, aber durch ihre von den Engländern gelieferten Feuergewehre über ihre Angreifer den Sieg davontrugen.

***Mielich** (Müelich), Hans, Maler, geb. 1515 zu München, war vermutlich Schüler des M. Ostendorfer und bildete sich später in Italien. Er war vorzugsweise in München thätig, wo er als Hofmaler Herzog Albrechts V. 1572 starb. Von seinen Gemälden sind zu nennen: eine Kopie des Jüngsten Gerichts von Michelangelo (Frauenkirche zu München), das Leiden Christi (ebenda), ein Altarbild mit Szenen aus dem Leben Jesu und Mariä (Frauenkirche zu Ingolstadt) und die Bildnisse eines Mannes und einer Frau (Pinakothek in München). Wertvoller als seine Gemälde sind seine Miniaturen (Kostbarkeiten aus Herzog Albrechts Schatzkammer u. a. m. in der Hofbibliothek zu München) und seine Entwürfe zu Pokalen, Schmucksachen, Rüstungen u. dgl. m., die im Stil Holbeins des jüngern gehalten sind.

***Mierzwinski**, Ladislaus, Konzertsänger (Tenor), geb. 21. Okt. 1850 zu Warschau, widmete sich ursprünglich dem Baufach, bildete sich aber später, nachdem eine dreijährige Gefängnisstrafe für politische Vergehen ihm diese Laufbahn gestört, zum Sänger aus und erregte auf ausgedehnten Reisen durch seine staunenswerten Stimmmittel Stürme der Begeisterung. Leider ist es ihm bisher nicht gelungen, sein Können durch gründliche Studien zu vertiefen.

Miesmuschel. Als Ursache der in vereinzelten Fällen auftretenden Giftigkeit der Miesmuscheln wurde ein in der Leber der giftigen Tiere sich findender, ptomainähnlicher, als Mytilotoxin bezeichneter Körper gefunden. Nach Lindner ist diese Mytilotoxinbildung als ein pathologischer, auf gestörter Ernährung und dadurch bewirkter Erkrankung der Leber beruhender Vorgang anzusehen, der durch die Anwesenheit bestimmter organischer Wesen im Wasser verursacht wird. Das stagnierende Hafenwasser, in welchem giftige Miesmuscheln bisher aufgetreten sind, ist wahrscheinlich reich an organischen Zersetzungsstoffen, welche die Entwickelung von allerlei Bakterien sowie auch einer reichhaltigen Fauna von Protozoen, namentlich Saprozoen, begünstigen. Sie dringen in das Schalengehäuse der Miesmuscheln ein, belagern hier teilweise den Mantel, wo sie von der zum Aufbau der Schale dienenden Flüssigkeit sich nähren, teilweise im Schalenwasser suspendiert bleiben, teilweise auch in den Darm gelangen und so Ursache zur blau gefärbt sind. Der Verdacht auf Giftigkeit wird noch erhöht, wenn die Muschel einen widerlichen Fäulnisgeruch nach dem Watt hat, und wenn ihr Körper sowohl zentral als am Mantel orangegelb gefärbt erscheint. Doch kann den strikten Beweis der Giftigkeit nur das Tierexperiment bringen.

Mignet, François, franz. Geschichtschreiber. Vgl. seine Biographie von E. Petit (Par. 1889) und J. Simon, M., Michelet, Henri Martin (das. 1889).

***Mihalovich** (spr. -witsch), Edmund von, Komponist, geb. 13. Sept. 1842 zu Fericsance in Slawonien, erhielt seine Ausbildung am Konservatorium zu Leipzig, studierte dann, als entschiedener Anhänger der Liszt-Wagnerschen Kunstrichtung, drei Winter in München unter Bülows Leitung u. ließ sich nach einem Winteraufenthalt in Italien zu Budapest nieder. Von seinen zahlreichen Kompositionen für Orchester erschienen die bedeutendern im Druck, darunter vier große Balladen: »Das Geisterschiff« (nach Strachwitz), »Hero und Leander« (nach Schiller), »Die Nixe« (nach P. Giulai), »La ronde du Sabbat« (nach Victor Hugo); außerdem mehrere Hefte Lieder. Von seinen Opern: »Hagbarth und Signe« (Dichtung von Ad. Stern) und »Wieland der Schmied« (Dichtung von Richard Wagner und Ad. Stern) kam erstere in Dresden und Budapest zur Aufführung.

***Mijatowitsch**, Tschedomil, serb. Minister, geboren um 1840, studierte in München und Leipzig Kameralwissenschaften und kehrte 1866 nach Belgrad zurück, wo ihm sofort die Professur für Nationalökonomie und Finanzwissenschaft an der Belgrader Hochschule übertragen wurde. Mit bedeutender litterarischer Begabung ausgestattet, gehörte M. bald zu den ersten serbischen Schriftstellern, und seine Untersuchungen über einzelne Perioden der serbischen Geschichte galten für die besten Erscheinungen dieses Faches. 1869 ward er Sektionschef im Finanzministerium und 1873 unter Ristitsch, 1874 unter Marinowitsch und 1875 unter Stefanowitsch Finanzminister. Seit 1874 entschiedener Gegner von Ristitsch, schloß er sich der Partei der Jungkonservativen an und übernahm 31. Okt. 1880 im Ministerium Pirotschanaz die Portefeuilles des Auswärtigen und der Finanzen. Er brachte die Verträge mit der Bontoux-Gruppe über die Eisenbahnen und die Regulierung der Staatsschulden sowie den Handelsvertrag mit Österreich zu stande. Im Oktober 1880 gab er das Auswärtige Ministerium ab und behielt nur die Finanzen. 1883 nahm er seine Entlassung und wurde zum Gesandten in London ernannt, aber 1887 abberufen.

***Mikindani**, der südlichste Hafenplatz an der Küste von Deutsch-Ostafrika, an der gleichnamigen Bai, mit 1100 Einw. (Arabern, Eingebornen, Banyanen, Hindu). Der kleine, aber sichere Hafen, dessen Einfahrt jedoch schwierig ist, dient als Ausfuhrhafen für alle Produkte des Flußbeckens des sich etwas südlicher ins Meer ergießenden Rovuma. Namentlich kommen zur Ausfuhr: Kopal, Kautschuk, Hirse, Reis, aber auch Elfenbein und Sklaven. M. ist Station der Dampfer der British India Steam Navigation Company.

***Mikó**, Emerich, Graf, ungar. Staatsmann und Geschichtsforscher, geb. 1805 in Siebenbürgen, begann seine Laufbahn als Beamter der siebenbürgi-

legium, sowie das Klausenburger Nationaltheater neu in Blüte und wurde der eigentliche Gründer des siebenbürgischen Museums, indem er demselben seinen Park nebst Palais in Klausenburg schenkte. Außer mehreren historischen Abhandlungen gab er eine wertvolle Sammlung historischer Quellen: »Erdélyi történelmi adatok« (»Beiträge zur Geschichte Siebenbürgens«), die von Johann Kriza gesammelten Volkslieder der Szekler heraus und wurde 1858 zum Ehrenmitglied der ungarischen Akademie gewählt. 1860 ward er Gouverneur von Siebenbürgen, 1867 Kommunikationsminister im Kabinett Andrássy, trat aber aus Gesundheitsrücksichten bald zurück und starb 16. Sept. 1876 in Klausenburg.

*__Mikovec__ (spr. -wetz), Ferdinand Břetislaw, böhm. Archäolog und Schriftsteller, geb. 23. Dez. 1826 zu Pirkstein, begann seine litterarische Thätigkeit mit Beiträgen für die Zeitschrift »Ost und West«, veröffentlichte 1847 eine Monographie über Tycho Brahe, beteiligte sich 1848 an dem Straßenkampf in Prag, später an dem Kampf der Serben im Banat gegen die Magyaren und hielt sich dann einige Jahre in Leipzig auf, wo er eine Übersetzung der Briefe des Johann Huß erscheinen ließ (Leipz. 1849). Nach Prag zurückgekehrt, begründete er im folgenden Jahr die noch bestehende belletristische Zeitschrift »Lumir«. Er schrieb: »Die Alchimisten«; »Die königliche Burg Karlstein« (Wien 1858); »Die Altertümer und Denkwürdigkeiten Böhmens« (mit Zap, Prag 1858–64, 2 Bde.); Trauerspiele: »Der Untergang der Premisliden« (das. 1851) und »Demetrius Iwanovic« (das. 1856, mit Benutzung des Schillerschen Fragments) u. a. Er starb 22. Sept. 1862 in Prag.

*__Mikrokokken__ (Micrococcus), s. Bakterien (Bd. 2).

__Mikroskop.__ Über die Anwendung apochromatischer Linsen s. Glas (Bd. 17).

*__Mikszáth__, Koloman, ungar. Dorfnovellist, geb. 16. Jan. 1849, widmete sich eine Zeitlang der Bewirtschaftung seines Stammgutes Csolto, darauf aber Anfang der 70er Jahre in Budapest und Szegedin der journalistischen Thätigkeit, bis er mit seinen Dorfgeschichten aus Oberungarn durchschlagenden Erfolg errang und sich ausschließlich der erzählenden Dichtung zuwendete. 1887 wurde er als Abgeordneter in den ungarischen Reichstag gewählt. Seine einem gesunden, aber stets edlen Realismus huldigenden Erzählungen: »Slowakische Dorfgeschichten«, »Die guten Palóczen«, »Kieselsteine«, »Die Gänse von Brezó« ꝛc. sind vielfach übersetzt worden, ins Deutsche einzelnes von A. Silberstein; weniger glücklich war er mit dem Roman »Der Landjunker«.

__Milan I.__ (Obrenowitsch), König von Serbien, mußte bald erkennen, daß durch den unglücklichen Krieg mit Bulgarien und die ungeschickte und verlustvolle Finanzpolitik der fortschrittlichen Ministerien seine Stellung ernstlich erschüttert war. Treue Anhänglichkeit an seine Dynastie bestand in Serbien nicht; die Radikalen hatte er sich durch die strenge Bestrafung des Aufstandes von 1883 zu unversöhnlichen Feinden gemacht, und sie wußten das Volk immer mehr für sich zu gewinnen, das gegen Österreich-Ungarn, auf welches M. sich stützte, eine eingewurzelte Abneigung hatte, das althergebrachte Milizsystem für viel besser hielt als das teure stehende Heer, das M. geschaffen, und von den kostspieligen Neuerungen in Handel und Verkehr nichts wissen wollte. M. sah sich schließlich genötigt, das fortschrittliche Ministerium Garaschanin 1887 zu entlassen und es erst mit den Liberalen unter Ristitsch, dann den Radikalen unter Gruitsch zu versuchen, welche jedoch dem König die Erfüllung seiner Verträge mit Österreich unmöglich machen wollten und daher entlassen werden mußten. Dazu kam, daß er auch mit der hohen Geistlichkeit in Streit geriet, so daß er den Metropoliten Michael absetzte. Unzweifelhaft trug die schöne, aber herrschsüchtige Königin Natalie durch ihre Ränke zu diesen Schwierigkeiten bei. Sie wollte M. von der Herrschaft verdrängen, um für ihren unmündigen Sohn die Regierung führen zu können und dann Serbien eng an Rußland zu ketten. Während der Abwesenheit des Königs im unglücklichen Krieg mit Bulgarien hatte sie sicher auf die Erfüllung ihrer Hoffnung gerechnet und begab sich, als dieselbe scheiterte, wiederholt auf längere Zeit mit dem Kronprinzen in das Ausland, so 1887 nach der Krim, dann nach Florenz, 1888 nach Deutschland. Ihrem Gemahl, der ihr allerdings wohl durch Liebschaften Anstoß gegeben hatte, begegnete sie mit offener Geringschätzung. Nachdem die Königin alle versöhnlichen Anträge Milans zurückgewiesen und die Herausgabe ihres Sohns verweigert hatte, ließ er ihr denselben mit Hilfe der preußischen Polizei 13. Juli 1888 in Wiesbaden wegnehmen und nach Belgrad bringen und 24. Okt. durch den Metropoliten Theodosius die Scheidung aussprechen. Um seine Stellung im Land von neuem zu befestigen, erließ M. 26. Okt. eine Proklamation an das serbische Volk, in welcher er an den 1889 bevorstehenden 500jährigen Gedenktag der Schlacht auf dem Amselfeld erinnerte, auf dem das alte serbische Reich zu Grunde ging, und erklärte, es sei nun Zeit, an die innere Regeneration des Landes durch Regelung der Staatsfinanzen und durchgreifende Reform der Verfassung zu gehen. Er ernannte einen Ausschuß, welchem er den von ihm ausgearbeiteten, sehr liberalen Verfassungsentwurf vorlegte, und welcher ihn genehmigte, worauf 2. Dez. die große Skuptschina gewählt wurde. Die Wahlen fielen durchaus zu gunsten der Radikalen aus, und wenn dieselben auch 2. Jan. 1889 die neue Verfassung unverändert annahmen und das neue radikale Ministerium die bisherige auswärtige Politik, die hauptsächlich des Königs Werk war, fortführte, so sah M. seit den Skuptschinawahlen seine Stellung doch als unhaltbar an; er fürchtete, die Verpflichtungen, die er gegen Österreich übernommen hatte, künftig nicht halten zu können, und hoffte, daß sein Rücktritt dem serbischen Volk die Bedeutung der Dynastie Obrenowitsch zum Bewußtsein bringen und es mit seinem Sohn enger verbinden werde. Die Aufregung und die Sorgen der letzten Jahre hatten ihn aufgerieben und sein Nervensystem zerrüttet; er war regierungsmüde und traute sich nicht die Kraft zu, mit einer radikalen Skuptschina weiter zu regieren. Alle Versuche, ihn von seinem Entschluß abzudanken abzubringen, waren vergeblich. Am siebenten Jahrestag seiner Proklamation zum König, 6. März 1889, verkündete er plötzlich einen Ukas, in welchem er die Krone seinem Sohn Alexander übertrug, ernannte für denselben eine Regentschaft und erließ an das Volk ein Manifest, in welchem er seinen Schritt rechtfertigte. Er behielt sich die Hälfte der Zivilliste (600,000 Frank) und das Recht vor, die weitere Erziehung seines Sohns zu leiten. Das serbische Volk zeigte Staunen über das unerwartete Ereignis, aber keine Betrübnis. M. begab sich zunächst auf Reisen nach dem Orient, dann nach Paris, behielt sich aber die Rückkehr nach Serbien vor.

*__Milde__, Karl Julius, Maler, geb. 16. Febr. 1803 zu Hamburg, ging 1824 nach Dresden und 1825 mit Erwin Speckter nach München, durchwanderte in zwei mehrjährigen Reisen ganz Italien, sie-

delte sich 1838 in Lübeck an und starb dort 19. Nov. 1875. M. leistete Vortreffliches in der Dekorationsmalerei, im Zeichnen von Initialen, Siegeln und anatomischen Präparaten, in der Wiedergabe des Totentanzes der Lübecker Marienkirche und in der Glasmalerei. Im Auftrag des Kronprinzen von Preußen hat er das Jüngste Gericht für das große Westfenster des Hauptschiffs im Kölner Dom zwischen den beiden Türmen gemalt.

Militäreisenbahnwesen. Die im Jahr 1888 erlassene Militäreisenbahnordnung für die gesamten Militärmaterial- und Truppentransporte mit der Eisenbahn im Frieden wie im Krieg zerfällt in drei gesonderte Teile: 1. Teil: A. Kriegstransportordnung; B. Militärtarif. 2. Teil: C. Ausrüstung und Einrichtung von Eisenbahnwagen für Militärtransporte; D. Hergabe von Personal und Material der Eisenbahnverwaltungen an die Militärbehörden; E. Kriegsbetrieb und Militärbetrieb der Eisenbahnen. 3. Teil: F. Friedenstransportordnung; G. Verzeichnis der Sprengstoffe und Munitionsgegenstände hinsichtlich ihrer Zuteilung zur Gefahrklasse. Ein Militärzug soll die Länge von 100, höchstens 110 Achsen haben. In demselben lassen sich befördern: ein Infanteriebataillon mit Regiments- oder Brigadestab; ein Jägerbataillon; eine Eskadron mit Regiments- und Brigadestab; $1^1/_3$ Eskadrons; eine fahrende Batterie mit Regiments- oder Abteilungsstab; $^5/_6$ reitende Batterie; $1^1/_2$ Pionierkompanien nebst einem Divisionsbrückentrain. Eine Division erfordert 23—24, ein Armeekorps einschließlich der Trains 101 Züge.

Militär-Erziehungs- und Bildungsanstalten. Vgl. Poten, Geschichte des Militärerziehungs- und Bildungswesens in den Landen deutscher Zunge (Berl. 1889, Bd. 1).

Militärgeistliche. Mitte 1888 ist das katholische Feldpropsteiamt in Preußen wieder besetzt worden. Da das hierarchische System der katholischen Kirche das Amt eines Oberpfarrers wie in der evangelischen Kirche nicht gestattet, so haben der Gleichstellung wegen die sechs ältesten katholischen Divisions- und Garnisonpfarrer den Rang und das Einkommen eines Oberpfarrers erhalten. Für das Militärkirchenwesen hat die Militärkirchenordnung vom 12. Febr. 1832 Geltung. Die evangelische und die katholische Feldpropstei sind dem Kriegsministerium unterstellt. Alle Militärgeistlichen sind Militärbeamte.

***Militärtelegraphenschule**, 1886 in Berlin errichtet, hat den Zweck, Pionierunteroffiziere und Pioniere im Feldtelegraphendienst, Offiziere und Mannschaften der Kavallerie im Gebrauch der Kavallerietelegraphen zu unterrichten. Neben praktischen Übungen wird theoretischer Unterricht über elektrische und optische Telegraphie und das Telephonieren von Ingenieuroffizieren erteilt. Kursus für Pioniere 9 Monate. Die M. unter Leitung eines Stabsoffiziers ist der Inspektion der Militärtelegraphie unterstellt. Über die Marinetelegraphenschule s. d. (Bd. 17).

*Millaud [illegible] Edouard, franz. Politiker, geb. [illegible]

Kabinett Freycinet ein; er behielt dies Portefeuille auch unter Goblet und trat mit diesem im Mai 1887 zurück.

***Miller**, 6) Thomas, engl. Dichter und Schriftsteller, geb. 31. Aug. 1808 zu Gainsborough in Lincolnshire, erlernte Lesen und Schreiben bei seiner Mittellosigkeit durch Selbstunterricht, war Korbmacher, gründete dann zu London eine Buchhandlung und hat sich durch Novellen, historische und biographische Schriften, besonders aber durch Schilderungen aus dem Landleben bekannt gemacht. Er starb 25. Okt. 1874. Wir nennen von seinen Werken: »Songs of the sea nymphs« (1836), seine erste poetische Leistung, welche die Aufmerksamkeit Th. Moores auf ihn lenkte; die Novellen »Gideon Giles the roper« und »Godfrey Malvern« (1842); ferner »Pictures of country life« (1846); »Poetical language of flowers« (1847); »History of the Anglo-Saxons« (4. Ausg. 1856); die Gedichtsammlung »The village queen, or summer in the country« (1852); »Poems« (1856); »Our old town« (1857); »Sports and pastimes of merry England« (1859); »No man's land« (1863); »My father's garden« (1866); »Watch the end« (1869).

*7) Emmanuel, Hellenist, geb. 1812 zu Paris, fand 1833 an der königlichen Bibliothek daselbst Anstellung, wurde 1849 Bibliothekar der Nationalversammlung, war auf wissenschaftlichen Reisen 1835 in Italien, 1843 in Spanien, 1856 in Rußland, überall die Bibliotheken nach unedierten Handschriften durchsuchend, wurde 1860 Mitglied des Instituts und durchforschte 1863 und 1864 die Bibliotheken Konstantinopels, am Athos, in Saloniki und Thessalien, zugleich in Thasos die wertvollsten Inschriften und Denkmäler entdeckend. 1880 gab er seine Ämter auf, um sich ausschließlich der Verarbeitung seiner reichen Materialien zu widmen, und starb 10. Jan. 1886 in Nizza. Als Kenner griechischer Handschriften findet M. in unserm Jahrhundert kaum seinesgleichen; niemand hat in diesem gleich viele Inedita veröffentlicht. Dabei erstreckten sich seine Kenntnisse auf die entlegensten Teile der griechischen und byzantinischen Litteratur. Wir heben von diesen Publikationen hervor: »Périple de Marcien d'Héraclée, Épitome d'Artemidore, Isidore de Charax etc.« (Par. 1839); »Éloge de la chevelure« (das. 1840); »Recueil d'itinéraires anciens« (mit Hase u. Guérard, das. 1844); »Originis philosophumena« (Oxf. 1851); »Manuelis Philis carmina« (Par. 1855—57, 2 Bde.); »Les mélanges de littérature grecque« (das. 1868); »Recueil des historiens grecs des croisades« (das. 1875—81, 2 Bde.); »La chronique de Chypre de Léon Machéras« (mit M. Sathas, das. 1882, 2 Bde.). Von 1840 bis 1845 gab er mit Aubenas die »Revue de bibliographie analytique« (6 Bde.) heraus. 1848 erschien von ihm ein Katalog der griechischen Handschriften des Escorial. Auch war er 1867 einer der Begründer der »Association pour l'encouragement des études grecques«. Eine Sammlung seiner wichtigsten Rei-

trat in der letztern auf der Ausstellung von 1842 auf und war zehn Jahre lang, jedoch ohne Erfolg, als Maler thätig. Dann entschied er sich ganz für die Plastik. Auf seine erste Statue, eine Bacchantin (1845), folgten eine Statue der Ariadne (im Luxembourg), ein Merkur, eine Statue der bürgerlichen Justiz für die Mairie des ersten Arrondissements in Paris, ein Rosen entblätterndes junges Mädchen für ein Grabmal auf dem Kirchhof Montmartre, ein Apollo mit hoch erhobener, vergoldeter Leier an der Fassade der Neuen Oper, die in Kupfer getriebene Statue des Vercingetorix (1865) in Alise Ste.-Reine, Kassandra, die sich unter den Schutz der Minerva stellt (Marmor, im Luxembourg), die Statue Chateaubriands in St.-Malo sowie zahlreiche Porträtbüsten und -Statuen. Mit theatralischem Pathos verbindet er eine realistische Formenbehandlung.

***Milli**, Giannina, ital. Dichterin, geb. 1827 zu Teramo im Neapolitanischen, improvisierte schon im Alter von fünf Jahren Verse; dann aber schien bis zu ihrem 18. Lebensjahr die Begeisterung in ihr zu schlummern, um sich ihrer dann plötzlich wieder zu bemächtigen. Sie schrieb einige Sonette, welche die Aufmerksamkeit eines Kenners erregten, auf dessen Anregung sie dann auch 1845 als Improvisatrice öffentlich auftrat. Ihre schönsten Triumphe feierte sie 1860 in Turin, der damaligen Hauptstadt des Königreichs. Die Gesänge, in welchen sie die Leiden der noch unter dem Joch der Fremdherrschaft seufzenden italienischen Provinzen zum Ausdruck brachte, waren von zündender Wirkung. Von dem Minister De Sanctis wurde der Dichterin zu Anfang der 60er Jahre eine Pension verliehen. Eine Sammlung ihrer Gedichte, die eine dauernde Bedeutung haben, erschien in zwei Bänden (Flor. 1862).

***Millingen**, James, Altertumsforscher, geb. 18. Jan. 1774 zu London, widmete sich dem Studium der Altertumskunde und lebte sodann abwechselnd zu Paris und in Italien. Er starb 1. Okt. 1845 in Florenz. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Peintures antiques inédites de vases grecs« (Rom 1813); »Peintures antiques de vases grecs de la collection de Sir John Coghill« (das. 1817); »Ancient inedited monuments of Grecian art« (Lond. 1823, 2 Bde.) und die »Ancient coins of Greek cities and kings« (das. 1831). Auch setzte er Millins »Histoire métallique de la Révolution française« fort unter dem Titel: »Histoire métallique de Napoléon« (Lond 1818; Supplementband, das. 1822).

***Mina**, 1) Don Francisco Espoz y, span. Guerillaführer, geb. 17. Juni 1786 in Navarra, trat nach dem Einfall Napoleons I. in Spanien als gemeiner Soldat in die Guerillabande seines Neffen (s. Mina 2) und führte nach dessen Gefangennehmung eine Reihe der kühnsten Unternehmungen aus, wofür er 1811 von der Zentraljunta in Cadiz zum Obersten und von der Regentschaft 1812 zum Brigadegeneral ernannt ward. 1815 stand er als Mariscal de Campo an der Spitze von 11,000 Mann Infanterie und 2500 Reitern und war mit dem Oberbefehl die Fahne des Aufstandes erhob, ging er wieder nach Spanien, sammelte in Navarra seine Guerillas, wurde 1821 Generalkapitän von Navarra, bald darauf von Galicien und im Juli des folgenden Jahrs zum Generalissimus ernannt und der Glaubensarmee in Katalonien entgegengestellt. Es gelang ihm, dieselbe in kurzem über die Pyrenäen zurückzudrängen und im November 1822 auch den letzten Stützpunkt derselben, Seo d'Urgel, zu nehmen. Hierauf zum Generalleutnant ernannt, organisierte er gegen den Einfall der französischen Armee 1823 eine allgemeine Erhebung, mußte sich aber vor der überlegenen feindlichen Macht bald nach Barcelona zurückziehen, überlieferte dieses im November durch Kapitulation dem Marschall Moncey und ging nach England. Hier verfaßte er eine Beschreibung seiner Schicksale in spanischer Sprache, die auch ins Französische übersetzt wurde (Par. 1825). 1830 unternahm er mit Valdes einen Einfall in Navarra, wurde aber bald zurückgeschlagen und flüchtete über die französische Grenze, wo er entwaffnet und in das Innere des Landes gebracht wurde. Seit 1831 lebte er wieder in London. Nach dem Ausbruch des Bürgerkriegs in den baskischen Provinzen von der Königin Christine 23. Sept. 1834 zum Oberbefehlshaber der spanischen Nordarmee und zum Generalkapitän von Navarra ernannt, hatte er, zum Teil infolge von Kränklichkeit, wenig Glück und trat endlich 8. April 1835 vom Kommando zurück. Im Oktober wieder von Mendizabal zum Generalkapitän von Katalonien ernannt, starb er 26. Dez. 1836 in Barcelona. Er hinterließ »Memorias« (5 Bde.).

*2) Don Xavier, Guerillaführer in Spanien und Mexiko, geb. 1789 zu Idozin, Neffe des vorigen, studierte in Logroño Theologie, begann aber 1808 bei dem Ausbruch des Kriegs mit Frankreich an der Spitze einer Schar von Gesinnungsgenossen gegen die Franzosen den kleinen Krieg und fügte denselben großen Schaden zu. Von den Franzosen 1810 gefangen, ward er auf Befehl Napoleons I. in Vincennes in Haft gehalten, wo er im Umgang mit gefangenen französischen Offizieren eine höhere militärische Ausbildung gewann. 1814 in sein Vaterland zurückgekehrt, nahm er an dem mißlungenen Unternehmen seines Oheims gegen Pamplona teil und floh nach England, von wo er sich im Mai 1816 nach Mexiko einschiffte, um dort der Insurrektion seine Dienste gegen Spanien zu widmen. Nachdem er in Nordamerika eine Menge Freiwilliger an sich gezogen, landete er im April 1817 unweit Tampico bei Matagorda, trat bei Sotto la Marina an die Spitze der Insurgenten, schlug die Spanier bei Peotillos und bei San Felipe, warf sich sodann in die Festung Sombuero oz Conanja, wo er sich bis Ende August hielt, und begann hierauf seine Streifzüge von neuem, bis er 27. Okt., wahrscheinlich durch Verrat, im Paß von Venadito in die Hände der Royalisten fiel. Er ward 13. Nov. 1817 in Mexiko kriegsrechtlich erschossen.

*(**Miñano y Bedoya**) (spr. minjāno i bedōja), Sebastian de, span. Publizist, Historiker und Geograph, geb. 1779 zu Becerill de Campos, studierte in Sa-

cito holgazan«, denen später die »Cartas del Madrileño« und die »Cartas de Don Justo Balanza« folgten, die sich sämtlich auch durch Schönheit der Schreibart auszeichnen. Später änderte er seine politische Gesinnung und ging nach der zweiten Restauration wieder nach Frankreich, wo er in seiner »Histoire de la révolution espagnole de 1820—23« (Par. 1825) und dem »Exámen crético de las revoluciones de España« (das. 1828, 2 Bde.) das System des aufgeklärten Absolutismus verteidigte. Auch ist er Verfasser des »Diccionario geográfico y estadistico de España y Portugal« (Madr. 1826—28, 11 Bde.). Er starb 1832.

Minghetti, Marco, ital. Staatsmann. Aus seinem Nachlaß erschien: »Miei ricordi« (Turin 1888 ff.).

***Minor,** Jakob, Litterarhistoriker, geb. 15. April 1855 zu Wien, studierte daselbst seit 1874 und 1878 bis 1879 in Berlin Germanistik und Litteraturgeschichte, habilitierte sich 1880 an der Wiener Universität, wurde 1882 Professor an der Accademia scientifico-letteraria in Mailand, 1884 außerordentlicher Professor der deutschen Sprache und Litteratur an der Universität Prag und folgte 1885 einem Ruf an die Universität Wien, wo er 1888 zum ordentlichen Professor ernannt wurde. Er schrieb: »Christian Felix Weiße« (Innsbr. 1880); »Studien zur Goethe-Philologie« (mit A. Sauer, Wien 1880); »Joh. Georg Hamann« (Frankf. 1881); »Die Leiche und Lieder des Schenken Ulrich von Winterstetten« (Wien 1882); »Die Schicksalstragödie in ihren Hauptvertretern« (Frankf. 1883); »Die deutsche Litteratur in Wien und Niederösterreich« (in dem Sammelwerk »Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild«, Bd. 1); »Zur Bibliographie und Quellenkunde der österreichischen Litteraturgeschichte« (in der »Zeitschrift für österreichische Gymnasien« 1886); »Schiller, sein Leben und seine Werke« (Berl. 1890, Bd. 1). Auch gab er Werke von Friedrich und A. W. Schlegel, Arnim, Brentano, Tieck etc. sowie zahlreiche Bände in Kürschners »Deutscher Nationallitteratur« und das »Speculum vitae humanae« des Erzherzogs Ferdinand II. von Tirol (Halle 1889) heraus.

***Mintschau,** Hauptort eines Distrikts in der chines. Provinz Setschuan, am Prikiangfluß, gegen dessen Überschwemmungen die Stadt durch drei hohe Dämme gesichert ist, umgeben von einer hohen Mauer, hat hübsche Straßen mit zahlreichen Läden, in welchen Porzellanwaren, Seidenstoffe und Silberwaren feilgeboten werden, und nach Kreitner 70,000 Einw.

***Miot de Mélito** (spr. mio), André François, Graf, franz. Staatsmann, geb. 1762, trat bei Ausbruch der französischen Revolution in die Nationalgarde zu Versailles und wurde in der Militärverwaltung angestellt. Von Robespierre abgesetzt und zur Verhaftung und Verurteilung bestimmt, entging er nur durch dessen Sturz 1794 dem Verderben, ward 1795 Gesandter in Florenz, machte 1796 in Italien die Bekanntschaft Napoleons und wurde namentlich mit dessen Bruder Joseph Bonaparte näher befreundet. 1796 wurde er zum Gesandten in Turin ernannt, gleich darauf aber als außerordentlicher Regierungskommissar nach Corsica geschickt, um auf der von den Engländern aufgegebenen Insel Gesetz und Ordnung wiederherzustellen. 1798 nach Paris zurückgekehrt, übernahm er unter Berthier das Generalsekretariat im Kriegsministerium, wurde 1800 zum Mitglied des Tribunats und Staatsrats ernannt, verwaltete 1801—1802 noch einmal als Generaladministrator Corsica, ging 1806 mit Joseph Bonaparte als dessen Minister des Innern nach Neapel und begleitete denselben 1808 auch nach Spanien, wo er zum Intendanten des königlichen Hauses ernannt wurde. Er harrte bis zum letzten Augenblick bei Joseph in Spanien aus und zog sich erst 1813 in das Privatleben zurück, aus dem er nur während der Hundert Tage auf kurze Zeit als Mitglied des Staatsrats heraustrat. Er lebte von 1817 ab in Paris, nur mit litterarischen Studien beschäftigt; 1822 veröffentlichte er eine Übersetzung des Herodot (3 Bde.), 1838 des Diodorus Siculus (4 Bde.). Er wurde 1835 in die Académie des inscriptions aufgenommen und starb 1841. 1858 wurden seine für die Geschichte der Napoleonischen Zeit höchst lehrreichen, weil ungeschminkte Wahrheit enthaltenden »Mémoires du comte M.« veröffentlicht (deutsch, Stuttg. 1866—67, 2 Bde.).

Miquel, 2) Johannes, deutscher Staatsmann, wurde 1888 zum 2. Vizepräsidenten des preußischen Herrenhauses gewählt.

Mirabeau. Von dem Werk Loménies: »Les M.« erschien der dritte Band (1889). Eine Biographie des Grafen Honoré Gabriel Victor M. veröffentlichte Alfred Stern (Berl. 1889, 2 Bde.).

***Mirabeau-Martel,** Schriftstellerin, s. Gyp (Bd. 17).

***Miradsch,** Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats in der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay, nahe dem linken Ufer der Krischna, mit (1881) 20,616 Einw., meist Hindu.

***Miräni,** Johann Heinrich, österreich. Volksbühnendichter, geb. 25. April 1802 zu Prag, studierte daselbst, mußte dann in das Geschäft seines Vaters, eines Seifensieders, treten, gab aber dasselbe auf, um sich den litterarischen Kreisen in Wien zu nähern. Hier schrieb er: »Erzählungen aus der Vorzeit Böhmens« (Wien 1842) und kam mit seinem Landsmann Pokorny in Berührung, welcher zuerst das Preßburger Theater, dann allmählich zwei Vorstadtbühnen in Wien dirigierte und M. zu seinem Sekretär, dann auch zum Kassierer ernannte. M. schrieb die Zaubermärchen: »Zebrahaut«, »Die Nebelkappen«, »Hexenmeister« und endlich das Spektakelstück »Der Tambour der Garde«, auch ein Stück: »Hier ein Schmidt, da ein Schmidt und wieder ein Schmidt«, worin der später berühmte Komiker Treumann zuerst bedeutend hervortrat. Novellen und Artikel von M. finden sich in Journalen zerstreut. Später machte er sich noch durch das Stück »Eine Judenfamilie« (1859) bemerklich, dem die edler angelegten Volksstücke: »Eine Gemeinde« und »Der Schwindler« folgten. Er starb 20. Sept. 1873 in Wien. — Seine Tochter Therese, geb. 2. Dez. 1824 zu Prag, wirkte als Professorin an der Wiener Kunstschule für Frauenarbeiten.

***Miribel** (spr. -bell), Marie François Joseph de, franz. General, geb. 14. Sept. 1831 zu Montbonnot (Isère), besuchte die polytechnische Schule in Paris, dann die Applikationsschule zu Metz, wurde 1853 zum Unterleutnant im 17. reitenden Artillerieregiment zu Vincennes ernannt, im Mai 1855 nach der Krim geschickt, wo er an der Erstürmung von Sebastopol teilnahm, kehrte als Leutnant 1856 nach Frankreich zurück und wurde zur Gardeartillerie versetzt, in welcher er den italienischen Krieg 1859 mitmachte; bei Magenta erwarb er sich das Kreuz der Ehrenlegion, wurde bei Solferino schwer verwundet und Ende 1859 zum Hauptmann im 18. reitenden Artillerieregiment befördert. 1862 wurde er dem Artilleriestab des nach Mexiko gesendeten Expeditionskorps zugeteilt, zeichnete sich beim Sturm auf Puebla aus, kehrte 1865 nach Frankreich zurück, wurde Ordonnanzoffizier des Kriegsministers Randon, 1867 Eskadronschef und Mitglied der internationalen Kommission in

Petersburg, welche die Frage der Sprengkugeln regeln sollte, und darauf Militärattaché in Petersburg. 1870 erst im September nach Frankreich zurückgekehrt, wurde er zum Kommandeur der Artillerie in einer Division der Pariser Armee ernannt, erhielt im November als Oberstleutnant das Kommando einer Infanteriebrigade und zeichnete sich in den Kämpfen von Champigny und Buzenval aus. Im Kampf gegen die Kommune befehligte er als Oberst ein Artilleriekorps. Nach dem Krieg ward er Kommandeur des 8. Artillerieregiments, dann der Artillerie des 6. Korps zu Châlons und 1875 General und Kommandeur einer Infanteriebrigade. Nachdem er 1877 den deutschen Kaisermanövern am Rhein beigewohnt hatte, wurde er zum Chef des französischen Generalstabs ernannt, 1879 aber als Artilleriekommandeur des 5. Korps nach Orléans versetzt und 1880 zum Divisionskommandeur in Lyon befördert, 1881 jedoch zum zweiten Mal von Campenon zum Chef des Generalstabs ernannt; nach dem Sturz des Ministeriums Gambetta trat auch M. wieder von seinem wichtigen Posten zurück und wurde längere Zeit von aktiven Stellungen fern gehalten, weil man seine streng republikanische Gesinnung bezweifelte. Er war nur Mitglied des Artilleriekomitees und wurde 1884 zu den Manövern nach Rußland geschickt. Erst 1888 wurde er zum Kommandeur des 6. Armeekorps in Nancy, welches wegen seiner Stellung an der Ostgrenze besondere Wichtigkeit besitzt, und zum Mitglied des obersten Kriegsrats ernannt. M. gilt den Franzosen als einer der begabtesten Generale, der im künftigen Krieg zu den wichtigsten Rollen, besonders der des Generalstabschefs, berufen ist.

***Missionsverein**, Allgemeiner und Evangelisch-protestantischer, ein selbständiges Unternehmen der freier gerichteten kirchlichen Kreise auf dem Gebiet der Mission, dessen Gründung auf Anregung des Pfarrers Buß 11. April 1883 von einer Anzahl namhafter Theologen in Frankfurt a. M. beschlossen wurde. Er trat 4. und 5. Juni 1884 zu Weimar unter dem Protektorat des Großherzogs von Sachsen ins Leben; 1889 wurde unter wachsender Teilnahme schon die 6. Generalversammlung in Breslau abgehalten. Im Rechnungsjahr 1888/89 nahm der Verein über 50,000 Mk. ein; gleichzeitig zählte er 128 Zweigvereine. Als Arbeitsfeld wurden nicht sowohl wilde Völkerstämme als vielmehr Kulturvölker Asiens, vor allen Japan und China, erwählt. Im Frühjahr 1885 ging der erste Missionär des Vereins, der bisherige schweizerische Pfarrer Wilfried Spinner, nach Japan ab, im Herbst 1887 folgte als zweiter Otto Schmiedel. Bereits sind in Tokio und Jokohama deutsch-evangelische Gemeinden als Mittelpunkte der Mission gegründet, welche sich der weimarischen Landeskirche angeschlossen haben. Gegenwärtig zählt der Verein in Japan bereits 5 Arbeitskräfte, während in China Faber in seinen Diensten wirkt. Der Verein hat den Grundsatz, nur wissenschaftlich gebildete Theologen auszusenden, welche durch ihre geistige Bildung den Anforderungen gewachsen sind, gebildeten Nationen das Evangelium zu bringen. Das Verhältnis der alten Missionsgesellschaften zu dem neuen Verein, anfangs ein unfreundliches, hat

cholie verfallen, 28. Juni 1875 im Kloster. Er hat sich nur als Verfasser eines epischen Bruchstücks im niederösterreichischen Dialekt bekannt gemacht, verdient aber gleichwohl als einer der hervorragendsten Dialektdichter Auszeichnung. Das unvollendete Werk »Der Naz, a niederösterreichischer Bauernbui, geht in d'Fremd« (in Hexametern gedichtet), voll schlichter Treuherzigkeit, treffender Darstellung und gemütsergreifender Wirkung, wurde herausgegeben von Landsteiner (3. Aufl., Wien 1876).

***Mitchell**, 2) Sir Thomas, Generalfeldmesser der austral. Kolonie Neusüdwales, welcher sich um die Erforschung des östlichen Australien hochverdient gemacht hat. Auf seiner ersten Reise 1831 ging er von Sydney über die Liverpoolebenen zum Barwan, 1835 erreichte er über Bathurst, dem Bogan stromabwärts folgend, den Darling, den er gleichfalls abwärts verfolgte. Im nächsten Jahr ging er zum Lachlan, verfolgte diesen bis zur Mündung in den Murrumbidschi und dann den Murray bis zur Mündung des Darling, ging darauf südwärts und entdeckte das Bergland von Victoria (Australia felix) und den Fluß Glenelg. Dann 1845 bemüht, einen größern, zum Carpentariagolf führenden Fluß zu finden, entdeckte er verschiedene Zuflüsse des Darling sowie die Quellen des Warrego und des Victoria-Barku, ohne aber über des letztern Verlauf eine richtige Vorstellung zu gewinnen. M. starb 1855 in Sydney. Er schrieb: »Three expeditions into the interior of Eastern Australia« (1838) und »Journal of an expedition into the interior of tropical Australia« (1848).

*3) John, irischer Politiker, geb. 1814 zu Dungiren (Grafschaft Londonderry) als der Sohn eines unitarischen Geistlichen, ward Anwalt und trat 1848 in die politische Bewegung ein. Ein von ihm herausgegebenes Blatt, der »United Irishman«, ward ein Hauptorgan der revolutionären Partei und schürte unaufhörlich zum Aufstand gegen England. Endlich schritt die Behörde ein: das Blatt wurde unterdrückt und der Redakteur wegen Anreizung zum Hochverrat zur Deportation nach Australien verurteilt. Aber es gelang M., allerdings indem er sein gegebenes Ehrenwort unter sophistischem Vorwand brach, nach Amerika zu fliehen. Von dort 1875 nach England zurückgekehrt, ward er von den Wählern von Tipperary ins Unterhaus geschickt. Allein das Haus stieß seine Wahl um, da M. seine Strafe noch nicht abgebüßt habe. Ehe noch die Neuwahl, für welche M. wieder als Kandidat auftrat, zu stande kam, starb er 19. März 1875.

Mittell, Karl, Schauspieler, starb 1. März 1889 in Blasewitz bei Dresden.

Mittnacht, Hermann, Freiherr von, württemberg. Staatsminister, erhielt beim Regierungsjubiläum des Königs Karl im Juni 1889 die besondere Anerkennung seiner Verdienste um Württemberg in einem Schreiben des Königs ausgesprochen. Kaiser Wilhelm II. verlieh ihm aus diesem Anlaß den Schwarzen Adlerorden.

***Miyasaki**, Hafenstadt in der japan. Provinz Hiuga, auf der Insel Kiusiu, die wichtigste Stadt an der Ostküste dieser Insel, mit (1881) 11,930 Einw.

Möbius, 4) Paul, Schulmann, starb 8. Juni 1889 in Friedrichroda. — Sein Sohn Paul Julius M.,

***Modena,** 2) Gustavo, ital. Schauspieler, geb. 1803 zu Venedig, praktizierte nach vollendeten Rechtsstudien erst zu Bologna, sodann zu Rom als Advokat, ging aber hier 1826 zur Bühne über und erwarb sich bald europäischen Ruf als Darsteller wie später als Deklamator. Wegen Teilnahme an revolutionären Bewegungen mußte er 1831 aus Italien flüchten und lebte fortan in Frankreich, Belgien und der Schweiz. Die Amnestie des Kaisers Ferdinand 1838 erlaubte ihm die Rückkehr in sein Vaterland, wo er eine dramatische Schule für die Reform des italienischen Theaters stiftete. 1848 nahm er wieder Anteil an den Revolutionskämpfen, war seit 1849 Mitglied der ersten italienischen Bühnen und starb 22. Febr. 1861 in Turin. Vgl. Bonazzi, Gust. M. e l'arte sua (1884).

***Modrzewski** (spr. -schéwski), Friedrich Andreas, poln. politischer Schriftsteller, geboren um 1503 zu Wolborz in Kujavien, studierte in Wittenberg, wo er die Freundschaft Melanchthons erlangte, darauf in Nürnberg, ließ sich, in seine Heimat zurückgekehrt, in Wolborz als Pachter eines der bischöflichen Güter nieder und machte sich hier durch eine Studie: »De poena homicidii« (geschrieben zwischen 1543 und 1546), bekannt, worin er die damals neue Ansicht aussprach, daß der Totschlag eines Leibeignen ebenso zu bestrafen sei wie der eines Adligen. 1546 wurde er vom König Siegmund August zu dessen Sekretär ernannt, mußte aber, als der eifrige Karnkowski Bischof von Kujavien wurde, Wolborz verlassen. Seine weitern Schicksale sind unbekannt. Zum letztenmal wird er 1570 unter den Lebenden erwähnt. Von seinem wichtigsten Werk: »De republica emendanda«, erschienen die ersten 3 Bände in Krakau 1551, die beiden letzten in Basel 1554, wo er auch seine Streitschrift »De mediatore« gegen Orzechowski (s. d., Bd. 17) veröffentlichte (1562). M. befürwortete die Reform in kirchlichem und politischem Gebiet; dort wünschte er die Vereinigung aller Religionsbekenntnisse und ein Nationalkonzil, hier bürgerliche Gleichberechtigung u. Abschaffung der Leibeigenschaft.

***Modrus-Fiume,** 1886 bei der neuen politischen Einteilung Kroatien-Slawoniens aus dem ehemaligen Militärgrenzdistrikt Ogulin-Sluin und dem Komitat Fiume gebildetes Komitat, umfaßt 4879 qkm (88,6 QM.) mit 203,173 Einw. und wird im W. vom Karstgebirge und der Großen Kapela erfüllt. Zu M., dessen Gebiet die Agram-Fiumaner Bahn durchschneidet, gehören die Städte Ogulin (Amtssitz) und Buccari.

***Moe,** Jörgen, norweg. Dichter und Kulturhistoriker, geb. 22. April 1815 zu Holm, studierte Theologie, wurde Lehrer an der Kriegsschule zu Christiania, 1849 Dozent für vergleichende Volkstradition an der Universität daselbst, 1870 Propst in Drammen, 1871 Pfarrer in Vestre Aker und bald darauf Bischof des Stifts Christiansand. Er starb 27. April 1882. Moes Hauptbedeutung liegt in seiner mit Asbjörnsen (s. d., Bd. 1) unternommenen Sammlung norwegischer Sagen und Volksmärchen (»Norske Folke-Eventyr«, 5. Aufl. 1874), welche in die meisten europäischen Sprachen übersetzt wurden. Selbständig hatte er schon 1840 die erste Sammlung von mit Ausnahme der Volksmärchen, in 2 Bänden (Christiania 1877).

***Moffat,** Robert, Missionär, geb. 21. Dez. 1795 zu Inverkeithing (Schottland), wurde Gärtner, vertiefte sich jedoch bald in das Studium der Reisebeschreibungen der Missionäre, fühlte sich dadurch unwiderstehlich zu diesem Beruf hingezogen und wurde, nachdem er einen Kursus in Manchester durchgemacht, von der Londoner Missionsgesellschaft als Missionär nach der Kapkolonie gesandt, wo er unter den Buren und Hottentoten wirkte und sich bald durch die Bekehrung eines Häuptlings hervorthat. Darauf ließ er sich in Kuruman nieder, erlernte die Sprache der Betschuanen, unter denen er dann 10 Jahre lang lebte, bis seine Missionsstation der Mittelpunkt der christlichen Zivilisation in dem bis dahin ganz barbarischen Distrikt geworden war. Er schrieb eine Grammatik, Schulbücher, ein Wörterbuch und übersetzte geistliche Lieder, zuletzt die Bibel, wobei er die Setzerarbeit zum größten Teil selbst besorgte. 1870 mußte M. aus Gesundheitsrücksichten in sein Vaterland heimkehren, wo er mit Ehren überhäuft wurde. Er starb 9. Aug. 1883. Eine seiner Töchter heiratete den Afrikareisenden Livingstone und teilte alle seine Mühen bis zu ihrem Tod 1862. Sein Leben beschrieben Walters (Lond. 1882) und John S. Moffat (das. 1885 u. öfter).

***Moglena** (das antike Almopia, türk. Karadschowa), Bezirk von 46 Ortschaften, das obere Thal der Belitza umfassend, nördlich von Wodena und Janitza im Wilajet Saloniki, wird von Wodena aus verwaltet und gehört zur Diözese des zu Florina residierenden Erzbischofs von M. Hauptprodukt ist Paprika.

***Möglich** ist überhaupt dasjenige, was keinen Widerspruch enthält. Dasselbe ist innerlich, formal oder im logischen Sinn m., wenn es keinen Widerspruch gegen die Denkgesetze, dagegen äußerlich, material, entweder im realen oder im moralischen Sinn m., wenn es keinen Widerspruch im ersten Fall gegen das Natur-, im zweiten Fall gegen das Sittengesetz einschließt. Je nachdem die Denkgesetze andre, das Natur- oder Sittengesetz ein andres ist, wird der Inhalt sowohl des formal als des real und moralisch Möglichen ein andrer, insbesondere der Umfang des real Möglichen bald ein weiterer, bald ein engerer sein, je nachdem das Naturgesetz als von dem jeweiligen Stande der Erfahrung abhängiges (empirisches) oder als von aller Erfahrung unabhängiges (apriorisches) Gesetz gedacht wird.

***Mohnike,** Gottlieb Christian Friedrich, Schriftsteller, geb. 6. Jan. 1781 zu Grimmen in Neuvorpommern, nacheinander Konrektor und Rektor an der Stadtschule zu Greifswald, Konsistorial- und Schulrat in Stralsund; starb 6. Juli 1841 in Greifswald. Er schrieb: »Hymnologische Forschungen« (Greifsw. 1831–32, 2 Bde.), »Geschichte der Buchdruckerkunst in Pommern« (Stuttg. 1840) und machte sich besonders um die Kenntnis der nordischen Litteratur durch eine Reihe von Übersetzungen verdient. Hierher gehören: Tegnérs »Frithjofs Sage« und »Nachtmahlskinder« (beide in vielen Auflagen); Ni-

*4) **Wilhelm**, Schriftsteller, geb. 3. Dez. 1838 zu Münstereifel, studierte in Bonn Theologie, dann Philologie und wurde 1864 Gymnasiallehrer in Köln, trat aber 1868 in die Redaktion der »Kölnischen Zeitung«, für die er als kunstkritischer Mitarbeiter thätig gewesen war. Er verweilte als deren Berichterstatter 1869—71 in Italien, 1874—75 in Spanien, wo er im Gefolge des Königs Alfons die Feldzüge gegen die Karlisten mitmachte, und unternahm von hier aus einen Streifzug längs der Westküste von Marokko, das er im folgenden Jahr als Begleiter einer deutschen Gesandtschaft wiederholt besuchte. Spätere Reisen führten ihn nach Italien, Amerika 2c., in den letzten Jahren widmete er seine Aufmerksamkeit vornehmlich der deutschen Industrie. Er starb 25. Nov. 1888 in einer Heilanstalt zu Obernigk in Schlesien. In Buchform ließ M. erscheinen: »Das Grünbertum in der Musik. Ein Epilog zur Baireuther Grundsteinlegung« (Köln 1872); »Achtzehn Monate in Spanien« (das. 1876); »Richard Wagner und das Kunstwerk der Zukunft im Lichte der Baireuther Aufführung« (das. 1876); »Mit einem Retourbillet nach dem Stillen Ozean« (Stuttg. 1884); »Antwerpen. Die allgemeine Ausstellung in Briefen an die ‚Kölnische Zeitung'« (Köln 1885).

*__Moitte__ (spr. möatt), **Jean Guillaume**, franz. Bildhauer, geb. 1747 zu Paris, bildete sich unter Pigalle und Lemoine und von 1771 bis 1773 zu Rom. Seine Statue eines Opfernden verschaffte ihm 1783 die Aufnahme in die Akademie. Als sein vollendetstes Werk gilt ein Relief im Louvre, die Muse der Geschichte, an eine Tafel gelehnt, auf die sie die Worte »L'an VI et Napoléon le Grand« eingräbt. Vortrefflich ist auch ein Relief: das Vaterland, wie es seine Kinder zu seiner Verteidigung aufruft (im Luxembourg). M. starb 2. Mai 1816 in Paris.

*__Moji__, Hafenstadt in der japan. Provinz Buzen, auf der Insel Kiusiu, wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

*__Moke__, **Henri Guillaume**, belg. Geschichtschreiber, geb. 11. Jan. 1803 zu Havre, seit 1835 Professor in Gent, wo er 29. Dez. 1862 starb. Er schrieb: »Histoire de la Belgique« (1839—40; 4. Aufl., Gent 1867); »Mœurs, usages, fêtes et solennités des Belges« (2. Aufl. 1881); »Histoire de la littérature française« (Brüssel 1849—50, 4 Bde.); »Précis de l'histoire moderne« (das. 1853, 4 Bde.); »La Belgique ancienne« (2. Aufl., Gent 1860); »Thusnelda, ou les Germains au temps d'Auguste« (das. 1862, 2 Bde.).

Molbech, 2) **Christian Knut Frederik**, dän. Dichter, starb 20. Mai 1888 in Kopenhagen.

*__Molenbeek-Saint-Jean__ (spr. -ssäng-schang), Vorstadt im NW. von Brüssel, an der Senne u. im W. der nach Charleroi und Willebroek führenden Kanäle, an der Brüsseler Gürtelbahn, Hauptsitz der Industrie in Geweben, Teppichen, Leder, Hüten, Seife und der Gemüsegärtnerei, mit (1889) 48,656 Einw. Daselbst das Geographische Institut von van der Maelen.

*__Molesworth__, **William Nassau**, engl. Geistlicher

*__Molitor__, 2) **Franz Joseph**, philosoph. Schriftsteller, geb. 8. Juni 1779 zu Oberursel bei Frankfurt, gest. 23. März 1860 als Privatgelehrter in Frankfurt, hat sich, durch Görres und Friedrich Schlegel angeregt, in seinen »Ideen zu einer künftigen Dynamik der Geschichte« (Frankf. 1805) der philosophischen Betrachtung der Weltgeschichte, in seinem unvollendet gebliebenen Werk »Philosophie der Geschichte, oder über Tradition« (Frankf. u. Münst. 1827—53, 4 Bde.) unter dem Einfluß der Schriften Franz Baaders (s. d., Bd. 2) dem Studium der Kabbala zugewendet, deren Bedeutung »in der Erweckung einer höhern Mystik liegt, welche das deistische, pantheistische und materialistische Element gleichmäßig ausschließt und die eigentliche christliche Philosophie erzeugt«.

*3) **Wilhelm**, ultramontaner Dichter und Schriftsteller, geb. 24. Aug. 1819 zu Zweibrücken, stand erst als Jurist im Staatsdienst, studierte dann seit 1849 in Bonn noch Theologie, erhielt 1851 die Priesterweihe und wurde 1857 zum Domkapitular zu Speier ernannt. Nebenbei wirkte er noch bis 1865 als Professor der Kunstgeschichte und Homiletik am Priesterseminar daselbst und wurde 1868 vom Papst Pius IX. zur Teilnahme an den Vorarbeiten für das vatikanische Konzil nach Rom berufen. Er starb 12. Jan. 1880 in Speier. M. veröffentlichte: »Über kanonisches Gerichtsverfahren gegen Kleriker« (Mainz 1856); »Das Theater in seiner Bedeutung und in seiner gegenwärtigen Stellung« (Frankf. 1866); »Über Goethes Faust« (Mainz 1869); die kanonistische Studie »Die Dekretale Per venerabilem von Innocenz III. 2c.« (Münst. 1876); sodann eine Reihe poetischer Erzeugnisse (zum Teil unter den Pseudonymen **R. Ulrich Riesler** und **Bruno Bronner**), darunter: »Domlieder« (Speier 1846); die Romane: »Die schöne Zweibrückerin« (Zweibr. 1844), »Herr von Syllabus« (Mainz 1873), »Der Jesuit« (Regensb. 1873), »Memoiren eines Totenkopfes« (Mainz 1875, 2 Bde.), »Der Kaplan von Friedlingen« (das. 1877), »Der Gast im Kyffhäuser« (2. Aufl., Münst. 1880) und verschiedene Dramen, als: »Maria Magdalena« (Mainz 1863, 2. Aufl. 1874), »Das alte deutsche Handwerk« (das. 1864), »Die Freigelassene Neros« (das. 1865), »Julian der Apostat« (das. 1867) »Claudia Procula« (das. 1867), »Des Kaisers Günstling« (das. 1874), »Die Weisen des Morgenlandes« (Münst. 1877), »Dramatische Spiele« (Mainz 1879), »Die Blume von Sizilien« (das. 1880) u. a. Nach seinem Tod erschien ein Band »Gedichte« (Mainz 1884).

*__Moll__, Gemeinde in der belg. Provinz Antwerpen, Arrondissement Turnhout, in der Campine, Knotenpunkt der Staatsbahnlinie Tirlemont-M. und der Eisenbahn Lier-Blodrop, hat besuchte Viehmärkte, Fabrikation von Tuch, Leder, Branntwein, Ziegeln und (1889) 6111 Einw.

*__Moll__, **Willem**, niederländ. Kirchenhistoriker, geb. 18. Febr. 1812 zu Dordrecht, wurde 1836 Pfarrer in Buursche (Provinz Utrecht), 1844 in Arnheim, 1846 Professor der Kirchengeschichte am Athenaeum il-

Musiklebens hochverdient gemacht hat. Als Komponist hat er sich durch mehrere Opern (deren eine 1863 in New York zur Aufführung kam), durch Symphonien, Ouvertüren etc. und eine Violinschule hervorgethan. — Auch seine Brüder Friedrich M. (gest. 1885) und Heinrich M. (gest. 1890) haben sich, ersterer als Violinspieler und Komponist, letzterer als Cellist, Ruf erworben.

***Mollin** (Sapo mollis), von Canz hergestelltes Seifenpräparat, besteht aus einer Seife mit überschüssigem Fett, ist mattweiß, salbenartig, läßt sich sehr leicht und gleichmäßig auf der Haut verreiben und wird deshalb an Stelle der Fette als Grundlage für Salben benutzt.

Moltke, 7) Graf von, preuß. Generalfeldmarschall, erbat 3. Aug. 1888 von Kaiser Wilhelm II. wegen hohen Alters seine Entlassung als Chef des Großen Generalstabes, welchen Posten er seit 1858, also 30 Jahre lang, innegehabt hatte. Der Kaiser gewährte ihm seinen Wunsch 9. Aug. in einem überaus anerkennenden, liebenswürdigen Schreiben und ernannte ihn zum Präses der Landesverteidigungskommission, welches Amt sein Vater, Kronprinz Friedrich Wilhelm, bis zu seiner Thronbesteigung bekleidet hatte. M. behielt seinen Gehalt und seine Dienstwohnung. Er lebte teils in Berlin, teils auf seinem Gut Kreisau in Schlesien. Sein Reichstagsmandat behielt er, wie er denn bei der Verhandlung über das Septennat im Januar 1887 entschieden für dasselbe eintrat. Am 8. März 1889 feierte er sein 70jähriges Militärdienstjubiläum. Seine Biographie schrieben noch F. v. Köppen (Glog. 1888) und Müller-Bohn (Berl. 1889).

***Momper**, Jodocus de, niederländ. Maler und Radierer, geb. 1564 zu Antwerpen, war Schüler seines Vaters Bartholomäus M., wurde 1581 als Meister in die Gilde aufgenommen und starb daselbst um 1635. Er hat vorzugsweise Gebirgslandschaften nach italienischen, spanischen und Schweizer Motiven gemalt. — Frans de M. (gestorben um 1661 in Antwerpen), vermutlich sein Sohn, war ebenfalls Landschaftsmaler, der in der Art des Jan von Gojen und andrer Holländer thätig war.

***Mon**, Alejandro, span. Staatsmann, geb. 1801 zu Oviedo, wandte sich nach vollendeten juristischen Studien dem Finanzwesen, namentlich der Statistik, zu und betrat die öffentliche Laufbahn 1837 als Deputierter in den konstituierenden Cortes, in welchen er die Vizepräsidentschaft übernahm. In demselben Jahr noch erhielt er das Portefeuille der Finanzen, das er bis zum September 1838 behielt. In beinahe allen Cortes vertrat er fortan Oviedo, war viermal Finanzminister und stellte als solcher ein neues Steuersystem auf, das mit den veralteten Formen brach und eine große, der Wissenschaft und dem Reichtum des Landes entsprechende Reform hervorrief. Zweimal war er Präsident des Kongresses, vertrat auch sein Vaterland als außerordentlicher Gesandter an dem Hofe von Rom und in Peru. Nach dem Sturz des Ministeriums Arrazola 1864 übertrug ihm Isabella die Bildung eines neuen Kabinetts, in welchem sich Pacheco, Mayans, Pareja, Salaverria, Ulloa, Marquesi und Canovas del Castillo befanden, und das die Politik der liberalen Union vertrat. Von

Monaco, Fürstentum. Fürst Karl III. Honorius starb 10. Sept. 1889 auf seinem Schloß Marchais (Aisne); derselbe war seit längerer Zeit erblindet. Ihm folgte sein einziger Sohn, Fürst Albert Honorius Karl, geb. 13. Nov. 1848, der von seiner ersten Gemahlin, einer Tochter des Herzogs von Hamilton (jetzigen Gräfin Festetits), 1880 geschieden wurde und 1889 sich mit der Witwe des Herzogs von Richelieu, Marie Alice, geborne Heine (aus der bekannten jüdischen Bankierfamilie zu Hamburg), vermählte. Der neue Fürst hat große Reisen unternommen und sich durch naturwissenschaftliche Schriften bekannt gemacht.

***Mongbir**, Distrikt der Division Bhagulpore in Bihar, britisch-ind. Provinz Bengalen, 10,155 qkm (184 QM.) groß mit (1881) 1,969,774 Einw., davon 90,1 Proz. Hindu, nur 9,5 Proz. Mohammedaner. Der vom Ganges und mehreren schiffbaren Nebenflüssen durchzogene Distrikt enthält Eisenerze, Galena, etwas Silber, wertvolle Dschangelprodukte und ist in seinen Flüssen sehr fischreich. Hauptprodukte des Ackerbaues sind: Reis, Weizen, Mais; wegen seiner Feuerwaffen, Schwerter und eisernen Geräte war der Distrikt von jeher berühmt, sehr bedeutend ist die Fabrikation von Indigo. Die gleichnamige Hauptstadt hat ein altes Fort, jetzt Sitz der Verwaltung, und 55,372 Einw.

Monk, George, Herzog von Albemarle. Seine Biographie schrieb noch J. Corbett (Lond. 1889).

***Monnard** (spr. -nār), Charles, schweizer. Historiker, aus Daillens in der Waadt, geb. 17. Jan. 1790 zu Bern, wurde 1816 Professor der französischen Litteratur an der Akademie zu Lausanne, 1828 Mitglied und nach der liberalen Bewegung von 1830 wiederholt Präsident des Großen Rats sowie Tagsatzungsabgeordneter der Waadt 1832—38. Durch den Sieg der Radikalen 1845 in seinen religiösen Ansichten gekränkt, nahm er 1846 eine vom König Friedrich Wilhelm IV. von Preußen für ihn errichtete Professur der romanischen Sprachen und Litteratur an der Hochschule zu Bonn an, wo er 13. Jan. 1865 starb. In der gemeinsam mit L. Vulliemin unternommenen Übersetzung und Vollendung von Müllers Schweizergeschichte (Par. u. Genf 1837—51, 18 Bde.), die ihm eine hervorragende Bedeutung unter den Schweizer Geschichtschreibern sichert, bearbeitete er die Abteilungen von Müller und Glutz in 9 Bänden und setzte das Werk selbständig fort von 1712 bis 1815 in 5 Bänden (deutsch, Zür. 1847—53, Bd. 11—15 des ganzen Werkes).

Monselet, Charles, franz. Schriftsteller, starb 19. Mai 1888 in Paris. Von ihm erschien noch »Mes souvenirs littéraires« (1888).

***Montanelli**, Giuseppe, ital. Schriftsteller und Patriot, geb. 1813 zu Fucecchio im Toscanischen, studierte die Rechte zu Pisa, begann dann neben seiner Berufsthätigkeit als Sachwalter für Journale über philosophische Gegenstände zu schreiben, versuchte sich auch in der Dichtkunst und veröffentlichte 1836 einen Band lyrischer Poesien. Um 1840 wurde er auf den Lehrstuhl des italienischen und des Handelsrechts an der Universität Pisa berufen, wo er einige auf seine Fachwissenschaft bezügliche Schriften veröffent-

den toscanischen Kammern mit Guerrazzi und Mazzini zum Triumvir ernannt. Nach dem Eintritt der Reaktion begab er sich als Verbannter nach Paris, wo er, in Verkehr mit Quinet, Michelet, Louis Blanc, Lamennais u. a., vielfach journalistisch thätig war, und von wo aus er eine Reihe von Werken veröffentlichte, in welchen sich ein fesselnder Inhalt mit dem Vorzug der reinen toscanischen Sprache verbindet: zunächst die »Memorie sull' Italia e specialmente sulla Toscana dal 1814—50« (Turin 1853—55, 2 Bde.), sein Hauptwerk; ferner das dramatische Gedicht »La sensazione« (Par. 1856) und die ergreifende Tragödie »Camma«, für die Ristori geschrieben und von ihr mit großem Erfolg zur Aufführung gebracht. Auch übersetzte M. die »Medea« von Legouvé ins Italienische (1856). Von politischen Schriften veröffentlichte er noch: »Il partito nazionale italiano« (Turin 1856) und »L'impero, il papato, la democrazia in Italia« (Flor. 1859). Das Jahr 1859 rief ihn wieder zu den Waffen in die Reihen der nationalen Kämpfer; zu Anfang 1862 wurde er in die neue italienische Volksvertretung gewählt, starb aber bereits 17. Juni d. J. in seinem Geburtsort. Als nachgelassenes Werk erschien von ihm: »Dell' ordinamento nazionale« (Flor. 1862).

*__Montausier__ (spr. mongtossjeh), Charles de Sainte-Maure, Herzog von, franz. Diplomat, geb. 6. Okt. 1610, trat früh in die Armee, zeichnete sich in Italien und in Lothringen aus, ward im Alter von 28 Jahren Maréchal de Camp, bald darauf Gouverneur im Elsaß und, nachdem er 1645 von der reformierten zur katholischen Kirche übergetreten war, Generalleutnant und Gouverneur von Saintonge und Angoumois. Im Krieg der Fronde blieb er dem Hof treu. 1662 wurde er zum Gouverneur der Normandie, 1665 zum Herzog und Pair, 1668 zum Gouverneur des Dauphins und 1680 zu dessen erstem Kammerherrn ernannt. Unter seiner Aufsicht besorgten Bossuet und Huet die Ausgaben der klassischen Schriftsteller in usum Delphini. Er zeichnete sich durch sittliche Strenge und Wahrheitsliebe aus; sein Charakter hatte sogar etwas Finsteres, weshalb er für das Vorbild des Molièreschen Misanthropen gehalten wird. Er starb 17. Mai 1690. Seine Gemahlin Julie Lucine d'Angennes, Tochter des Marquis von Rambouillet, geb. 1607, war wegen ihrer Schönheit und ihres Geistes viel umworben, wählte endlich M., nachdem er zum Katholizismus übergetreten, zum Gatten, machte ihr Haus zum Sammelpunkt der berühmtesten Gelehrten, Künstler und Schöngeister, ward 1661 von Ludwig XIV. zur Erzieherin der königlichen Prinzen und Prinzessinnen ernannt und starb 15. Nov. 1671. Das ihr von ihrem Gemahl geschenkte Album »Guirlande de Julie«, in welches die berühmtesten Maler ihrer Zeit Blumen eingezeichnet und die namhaftesten Dichter eigenhändig Gedichte eingeschrieben hatten, erschien 1784 und 1824 im Druck. Vgl. A. Roux, M., sa vie et son temps (Par. 1860).

*__Montcalm de Saint-Véran__ (spr. mongkalm d'ssängwerang), Louis Joseph, Marquis de, franz. Feldherr, geb. 28. Febr. 1712 auf dem Schloß Candiac Oberst M. 1756 zum Oberbefehlshaber der kanadischen Truppen ernannt. Trotz der Miseren der Kolonialverwaltung gelang es seiner Umsicht und Energie, die englischen Truppen vier Jahre aufzuhalten; er zwang die Forts Chonaguen und William Henry zur Übergabe und trieb die Briten vor Carrillon zurück, erlag aber endlich, vom Mutterland im Stiche gelassen, nach heldenmütiger Abwehr bei der Verteidigung Quebecs gegen den englischen General Wolfe 13. Sept. 1759. An gleichem Tag mit seinem Gegner tödlich verwundet, starb Generalleutnant M. 14. Sept. Er war ein ernster Mann von antiker Tapferkeit, scharfsinnig, makellosen Charakters; die Niedermetzelung der englischen Garnison von William Henry durch die ihm verbündeten Indianer, die ihm englischerseits mit Unrecht zugerechnet ward, hat er mit Aufopferung, wenn auch vergeblich, zu verhindern gesucht. Vgl. F. Martin, Le Marquis de M. (3. Aufl., Par. 1879); Parkman, M. and Wolfe (Boston 1884, 2 Bde.); Falgairolle, M. devant la postérité (Par. 1886).

__Montefiore__, Moses. Aus seinem Nachlaß erschienen: »The diaries of Sir Moses M. and lady M., 1812—83« (hrsg. von Löwe, Lond. 1889, 2 Bde.).

*__Montegnée__ (spr. mongtänjeh), Gemeinde in der belg. Provinz und Arrondissement Lüttich, mit Kohlengruben und (1888) 5779 Einw.

*__Montelius__, Oskar, schwed. Archäolog, geb. 9. Sept. 1843 zu Stockholm, studierte in Upsala, ist seit 1863 an den Sammlungen des historischen Staatsmuseums thätig und wurde 1888 zum Professor an diesem Museum ernannt. Er schrieb: »Remains from the iron age of Scandinavia« (Stockh. 1869, 2 Hefte); »Bronsåldern i norra och mellersta Sverige« (1871—74); »Sveriges forntid« (1872—74); »Lifvet i Sverige under hednatiden« (1873, 2. Aufl. 1878); »Antiquités suédoises« (1873—75); »La Suède préhistorique« (1874); »Bohuslänska fornsaker från hednatiden« (1876—77); »Sveriges hednatid samt medeltid tia år 1350« (Bd. 1 des Sammelwerkes: »Sveriges historia«, 1877); »Spännen från bronsåldern« (1880—82); »Die Kultur Schwedens in vorchristlicher Zeit« (1885); »Om tidsbestämning inom bronsåldern« (1885); »The National Historical Museum, Stockholm« (1887); »Om runornas ålder i Norden« (1887, deutsch 1888); »The civilisation of Sweden in heathen times« (1888); »Bronsåldern i Egypten« (1888, franz. 1890) u. a.

__Montenegro.__ Die Ausfuhr wird auf jährlich 2 Mill. österreichische Gulden angegeben; sie umfaßt Vieh, Käse, Fische, geräuchertes Hammelfleisch, Häute, Wolle, Sumach &c. Die Einfuhr beläuft sich dem Wert nach nur auf ein Zehntel der Ausfuhr. Die Post zählte 1888: 8 Postämter und beförderte 68,000 Briefe und Postkarten, 68,200 Drucksachen und 2500 Wertbriefe. Das stehende Heer Montenegros besteht jetzt aus 1770 Mann, nämlich 3 Garnisonbataillonen und einer fürstlichen Leibwache von 100 Mann. Im Krieg aber sind alle waffenfähigen Einwohner vom 15.—50. (nach andern bis zum 60.) Jahr zum Kampfe verpflichtet und sind dazu in 6 Infanteriebrigaden mit 45 Bataillonen und eine Artillerie-

terei vorhanden ist, so ist das montenegrinische Heer kaum außer Landes verwendbar. Neuerdings hat die Regierung in Nikolajew in Rußland einige Kanonenboote bestellt, welche im April 1889 zur Ablieferung kommen sollten. 1887–89 hatte das Land Mißernten, und das Elend zwang viele Einwohner zur Auswanderung nach Serbien. Auch mußte die Regierung eine Anleihe aufnehmen. Von Rußland wurden Geld und Getreide gespendet.

*Montenuovo, Wilhelm Albrecht, Fürst von, geb. 9. Aug. 1821 zu Sala Grande in Parma, Sohn des Grafen Adam von Neipperg und der Erzherzogin Marie Luise, Gemahlin Napoleons I., erhielt den Titel Graf M. (Neuberg), trat 1838 in die österreichische Armee, ward bereits 1848 Oberst, kämpfte 1848 unter Radetzky in Italien, dann unter Windischgrätz in Ungarn an der Spitze einer Kavalleriebrigade mit Auszeichnung und wurde 1849 zum Generalmajor, 1854 zum Feldmarschallleutnant ernannt. 1859 befehligte er eine Division in Italien, ward 1860 Landeskommandierender in Siebenbürgen, im November 1866 in Böhmen. Am 20. Juli 1864 wurde er in den erblichen Fürstenstand erhoben. Er ist jetzt General der Kavallerie und Hauptmann der k. k. Trabantenleibgarde.

*Montferrand (spr. mongferrāng), Augustin Ricard, genannt de M., franz. Architekt, geb. 24. Jan. 1786 zu Chaillot in Frankreich, bildete sich in seinem Vaterland und kam 1816 nach Petersburg, wo ihm 1819 der Bau der Isaakskathedrale übertragen wurde. Daneben entwarf er von 1817 bis 1821 die Pläne für die Jahrmarktsbauten in Nishnij Nowgorod, das Exerzierhaus in Moskau, den Vauxhall und den gotischen Pavillon zu Katharinenhof und leitete 1836 die Ausgrabung und Aufstellung der großen Glocke im Moskauer Kreml, 1829 die Errichtung der Gedenksäule des Kaisers Alexander I. und 1856 des Monuments des Kaisers Nikolaus. Er starb 10. Juli 1858.

*Montgomerie (spr. mönt-gömmeri), Thomas George, engl. Offizier, geb. 23. April 1830 zu Ayr, seit Juni 1849 Leutnant im bengalischen Ingenieurkorps, war von 1852 an beim Trigonometrical Survey thätig, zuerst bei den Basismessungen von Katsch und Karatschi, dann bei der Aufnahme von Kaschmir, die ihn 10 Jahre lang oft in Höhen von 3–6000 m ü. M. beschäftigte. 1865 ging er auf Urlaub nach England, wo er die goldene Medaille der Geographischen Gesellschaft empfing. Im Mai 1867 nahm er seine Arbeiten in Indien, und zwar in Kumaon und Garwal, wieder auf. Am bekanntesten wurde er dadurch, daß er indische Eingeborne (»Punditen«) durch Unterweisung im Gebrauch des Kompasses, Sextanten und Kochpunktthermometers zu Entdeckungsreisen gleichsam abrichtete und zur Erforschung der den Europäern verschlossenen Gebiete Innerasiens aussandte. 1875 zog sich M. vom Dienst zurück und starb 31. Jan. 1878 in Bath.

*Montlosier (spr. mong-loßjeh), François Dominique Reynaud, Graf von, Pair von Frankreich, geb. 11. April 1755 zu Clermont in der Auvergne, begann, vom Adel zu Riom 1789 in die Generalstaaten gewählt, seine politische Laufbahn als eifriger Vertreter der Vorrechte seines Standes. Nach Ausdiesem gewinnen und erhielt hierauf seine Anstellung im Ministerium des Auswärtigen; er begleitete öfters Napoleon I. als politischer Korrespondent auf seinen Feldzügen, trat jedoch 1812 aus dessen Dienst und begab sich nach Italien. Nach der ersten Restauration kehrte er in sein Vaterland zurück und veröffentlichte nun das schon früher in Napoleons Auftrag geschriebene, aber von diesem dann verworfene Werk »De la monarchie française depuis son établissement jusqu'à nos jours« (Par. 1814, 3 Bde.; 1815, 4 Bde.), das nichts als eine Lobrede auf den Feudalstaat ist. Unter der Restauration lebte er längere Jahre in Zurückgezogenheit und trat erst 1826 mit einem »Mémoire à consulter« hervor, welches gegen die Umtriebe der Jesuiten zu Felde zog, weshalb er bei Karl X. in Ungnade fiel. Mit seiner Flugschrift »De la crise présente et de celle qui se prépare« (1829) suchte er sich noch versöhnend in die Mitte der Parteien zu stellen; schon in seinen »Mémoires sur la Révolution française, le Consulat, l'Empire et la Restauration« (Par. 1829, 2 Bde.) aber kehrte er zu seinen frühern aristokratischen Ideen zurück, und nach der Errichtung der Julidynastie trat er als deren Verfechter auf, wofür er mit der Pairswürde belohnt ward. Seit 1833 lebte er in der Auvergne, und nur 1835 erregte er in der Pairskammer als Verteidiger der Sklaverei wieder Aufsehen. Er starb 9. Dez. 1838 auf seinem Landgut bei Clermont.

Montmorency, Anne, Herzog von. Als Fortsetzung des Werkes von Decrue, dessen erster Teil seine Thätigkeit unter Franz I. behandelt, erschien: »Anne, duc de M., connétable et pair de France sous les rois Henri II, François II et Charles IX« (Par. 1889).

Montpensier, Antoine Marie Philippe Louis von Orléans, Herzog von, starb 4. Febr. 1890 in San Lucar bei Sevilla mit Hinterlassung eines Vermögens von 200 Mill.

*Monts, Alexander Karl Louis, Graf von, deutscher Admiral, geb. 9. Aug. 1832 zu Berlin als Sohn eines Offiziers, trat 1849 als Kadett in die preußische Marine, besuchte die Marineschule zu Stettin und machte 1851 und 1854 seine ersten größern Reisen nach Südamerika. 1855 ward er Leutnant, machte 1862 die Expedition nach Ostasien mit, kämpfte 1864 als Kapitänleutnant im dänischen Krieg und ward 1868 Korvettenkapitän. 1872 wurde er mit der Leitung der Versuchstorpedo-Abteilung betraut, war 1873–75 Kommandeur des Artillerieschulschiffs, unternahm, seit 1874 Kapitän zur See, 1875–77 als Kommandeur der Vineta eine Reise um die Erde und ward 1878 dem Panzergeschwader des Admirals Batsch als Befehlshaber des Panzerschiffs Großer Kurfürst zugeteilt, das 31. Mai 1878 durch Zusammenstoß mit dem König Wilhelm bei Folkestone im Kanal sank; M. verließ das Schiff nicht und ging mit ihm unter, wurde aber gerettet und auch von jeder Schuld am Unglück freigesprochen. 1879 ward er zum Konteradmiral, 1883 zum Vizeadmiral befördert und 5. Juli 1888 unter Ernennung zum kommandierenden Admiral von Kaiser Wilhelm II., der ihn besonders hochschätzte, mit der Stellvertretung des Chefs der Admiralität beauftragt. Er empfahl noch den Bau von neuen Kriegsschiffen im Reichstag und im Ausschuß bei der Beratung des Marineetats und der

Hauptwerk ist die »Histoire des mathématiques« (1758, 2 Bde.; 2. Aufl. 1799–1802, 4 Bde.).

Moorkultur. Die Kultur der Moore macht in Deutschland immer weitere Fortschritte. Seitdem man erkannt hat, daß der Moorboden durch angemessene Behandlung zu hohen und gesicherten Erträgen gebracht werden kann, und daß sich selbst sehr erhebliche Meliorationskosten (500 Mk. und darüber pro Hektar) durch die reichen Ernten bezahlt machen, nimmt die Größe der in Kultur genommenen Moore von Jahr zu Jahr zu. In erster Linie richtet sich das Verfahren nach der Art des Moors. Wir unterscheiden bekanntlich Grünlandmoore und Hochmoore mit ganz verschiedener Bildungsweise und Zusammensetzung. Letzterer ist arm an Pflanzennährstoffen, besonders auch an Kalk, während dieser in den Grünlandsmooren oft in reicher Menge vorhanden ist. Die Mannigfaltigkeit der Mittel zur M. wird aber noch durch den Umstand vermehrt, daß viele Moore in der Mitte zwischen den Grünland- und Hochmooren stehen, und daß in ihnen teilweise die Eigenschaften der einen oder der andern Gattung überwiegen. Im wesentlichen unterscheidet man folgende vier Methoden der M.: 1) Kultur der Grünlandmoore durch Entwässerung und Düngung; 2) Deck- oder Dammkultur, d. h. Kultur der Grünlandmoore durch Entwässerung, Deckung mit einer Schicht mineralischen Bodens und Düngung; 3) Misch- oder Fehnkultur, d. h. die Kultur der Hochmoore durch Entwässerung, Abtorfen, Vermischung der obern Schicht mit mineralischem Boden und Düngung; 4) Brandkultur, d. h. die Kultur der Hochmoore durch Brennen, bez. starkes Erhitzen der obern Schicht. Die erste Methode ist namentlich bei Moorwiesen von Wert und liefert unter Umständen recht günstige Erfolge. Die Entwässerung erfolgt durch offene Wasserzüge, welche den Grundwasserspiegel bis auf 50 cm, jedoch nicht tiefer, senken. Zur Düngung eignet sich am vorzüglichsten der Kunstdünger, und zwar Kali und Phosphorsäure. In neuerer Zeit wendet man häufig Kainit und Thomasphosphatmehl an, und zwar von ersterm jährlich mindestens 600 kg pro Hektar und hierzu 400 kg Thomasschlacke in feinster Pulverung. Letztere Menge kann in den folgenden Jahren auf 200 kg ermäßigt werden. Dieser Kunstdünger ist zweifellos vorteilhafter als eine Kompostdüngung, deren wertvollster Bestandteil, der Stickstoff, bei dem Reichtum des Grünlandmoors an solchem nicht zur Ausnutzung gelangt.

Die Deck- oder Dammkultur, auch Rimpausche Moordammkultur genannt (Rimpau in Cunrau hat dieselbe eingeführt), wurde bereits in Band 11, S. 786 dargestellt. Die neuern Erfolge derselben sind durchweg vorzügliche; einige Abänderungen der ursprünglich Rimpauschen Methode sind unwesentlicher Natur. Als Deckmaterial wird zumeist reiner Sand als das zweckmäßigste bezeichnet; in neuester Zeit ist man jedoch, angeregt durch eine Arbeit Orths, wiederum zweifelhaft geworden, ob nicht andre Materialien gleiche oder größere Vorzüge gewähren. Nach den vorliegenden Erfahrungen können auf den Moordämmen sämtliche Pflanzen angebaut werden, welche die klimatisch günstigen Verhältnissen, namentlich bei zu großer Nässe, herausstellten.

Erträge der Moordammkultur.

Fruchtgattung	Im Durchschnitt	Minimum	Maximum	Anzahl der Angaben
Weizenkörner	2380	1465	3400	18
Roggenkörner	2580	800	3600	32
Haferkörner	2660	600	4450	35
Gerstenkörner	2435	1000	3500	50
Raps	1770	1000	2600	26
Erbsen	2240	1000	3545	9
Bohnen	2690	2000	3400	5
Kartoffeln	20450	15000	27000	14
Futter- und Zuckerrüben	54300	20000	94800	24

Die Sandbedeckung, die wesentlichste Eigentümlichkeit der Moordammkultur, ist nur bei einem angemessenen Zersetzungszustand der obern Schicht des Moors am Platz. Ist dasselbe dagegen grobfaserig und locker, so erscheint nur eine Mischung des Moors mit mineralischem Boden und tierischen Dungstoffen zweckmäßig. Das an Nährstoffen arme Hochmoor würde durch die Sandbedeckung nicht ertragreich gemacht werden, da diese den Zersetzungsprozeß hemmt und nur dann einen Erfolg gewährleistet, wenn bereits ein verfügbarer Vorrat an Stickstoff vorhanden ist. In der Folge, nach längerer Kultivierung und Zersetzung der obern Schichten, kann das Deckverfahren eingeleitet werden. Die Mischkultur, d. h. das Vermischen mineralischen Bodens mit dem Moor, ist jedoch auf Hochmooren nur am Platz, wenn im voraus eine Abtorfung stattgefunden hat und reiche Mengen von Dünger zur Verfügung stehen. Es bedingt dies aber die Einleitung eines Schiffahrtskanals in das zu kultivierende Moor, um den Torf zu verfrachten und in die Städte zu führen, sowie um aus diesen den Stadtdünger in Form von Kompost oder von der Küste den Seeschlick zur Düngung der in Kultur genommenen Flächen herbeizuführen. Der Kanal, welcher gleichzeitig die Aufgabe hat, die Senkung des Grundwasserspiegels im Moorgebiet zu bewirken, muß zweckmäßig mit einem weitverzweigten Netz von schiffbaren Kanälen in Verbindung stehen. Es ist dies das wesentlichste der in Holland üblichen Kultur der Hochmoore, der Fehnkultur, welche auch in den angrenzenden deutschen Hochmoorgebieten Verbreitung gefunden hat. Eine vorteilhafte Anwendung kann dieselbe aber nur finden, wenn das Moor nicht zu mächtig ist, so daß die Kosten für das Heraufbringen des unter demselben lagernden mineralischen Bodens nicht zu hoch ausfallen, wenn ferner die Kosten der Abtorfung durch den Verkauf des Torfs gedeckt werden, was in neuerer Zeit häufig infolge der Konkurrenz der Steinkohle nicht der Fall ist, und wenn endlich reiche Mengen animalischen oder anderweitigen Düngers zur Verfügung stehen. Die Erträge der Fehnkulturen kommen denjenigen der Dammkultur annähernd gleich; die Rentabilität hängt aber wesentlich von den eben erwähnten Umständen ab. In günstigen Fällen, vor allem, wenn durch ein weitverzweigtes Netz von Schiffahrtskanälen eine vielseitige Verbindung geschaffen wurde, hat die Fehnkultur die glän-

große Verdienste um die pathologische Histologie des Labyrinths und wies nach, daß bei verschiedenen Infektionskrankheiten Mikroorganismen in das Labyrinth einwandern und kombinierte Gehörs- und Gleichgewichtsstörungen verursachen. Er schrieb: »Klinik der Ohrenkrankheiten« (Wien 1866); »Anatomie und Physiologie der Eustachischen Röhre« (Wiesb. 1875); »Über Meningitis cerebro-spinalis epidemica« (Heidelb. 1881); »Über Pilzinvasion des Labyrinths im Gefolge von einfacher Diphtherie« (Wiesb. 1887) und im Gefolge von Masern« (das. 1888). Auch begründete er und redigiert seit 1868 mit Knapp die »Zeitschrift für Ohrenheilkunde«.

***Morawski**, 1) Franz, poln. Dichter, geb. 1785 im Posenschen, studierte in Frankfurt a. O. Rechtswissenschaft, arbeitete am dortigen Gericht, später, während der preußischen Epoche, in Kalisch, nahm 1806 mit dem polnischen Heer an den großen Schlachten Napoleons I. teil und erwarb sich den Rang eines Stabschefs. Seinen Ruhm begründete er durch die Rede, welche er zu Sedan im Dezember 1813 zum Gedächtnis des Fürsten Joseph Poniatowski hielt. Auch nach dem Frieden verblieb er in der polnischen Armee und wurde 1819 zum Brigadegeneral befördert. Später lebte er auf seinem Landsitz Lubonia im Posenschen, wo er 12. Dez. 1861 starb. Seine gemütvollen Gedichte erschienen gesammelt zu Breslau 1841, Lissa 1851 und Petersburg 1855. Auch gediegene Übersetzungen Byronscher Dichtungen lieferte er.

*2) Teodor, poln. Geschichtsforscher, geb. 1797 zu Piwonice im Kreis Kalisch, studierte in Warschau, diente im Ministerium des Innern, wurde 1831 Minister und ließ sich nach dem Fall des Aufstandes in Paris nieder, wo er 22. Nov. 1879 starb. Er schrieb eine ausgezeichnete Geschichte von Polen (»Dzieje narodu polskiego«, Posen 1871—73, 6 Bde.).

***Mörchingen**, Flecken im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis Forbach, Kanton Großtänchen, an der Eisenbahnlinie Rieding-Remilly (Straßburg-Metz), mit kath. Pfarrkirche und (1885) 1041 Einw.; seit 1890 Garnisonsort der 65. Infanteriebrigade.

***Mordtmann**, Andreas David, Geschichtsforscher, geb. 11. Febr. 1811 zu Hamburg, lebte seit 1845 in Konstantinopel, erst als Kanzlist bei der spanischen Gesandtschaft, dann vom November 1847 bis Juni 1859 als Geschäftsträger der Hansestädte, seitdem bis zu seinem Tode (30. Dez. 1879) als Mitglied des türkischen Handelstribunals. Er erwarb sich große Verdienste um die Erforschung der alten Geographie und Sprachkunde Kleinasiens, um die Entzifferung der Keilinschriften und die Erklärung der Pehlewimünzen. Die Resultate seiner Untersuchungen legte er teils in der »Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft«, teils in den Sitzungsberichten der bayrischen Akademie nieder. Außerdem veröffentlichte er: eine deutsche Übersetzung der arabischen Geographie des Iztachri (Hamb. 1845); »Die Belagerung und Eroberung Konstantinopels 1453« (Stuttg. 1858); »Die Amazonen«

die Besserung der Lage der Bauern und der wirtschaftlichen Verhältnisse im Reich zu wirken. Er vertrat das Prinzip der Ministerverantwortlichkeit wie dasjenige einer Teilung der Staatsgewalten, huldigte den Grundsätzen Benthams, mit welchem er Beziehungen unterhielt, und war Mitarbeiter Speranskijs. Vielfach angefeindet und wiederholt zeitweilig zur Unterbrechung seiner Thätigkeit genötigt, hörte er nicht auf, in dem Sinn einer Reform auf den verschiedensten Gebieten zu wirken. Im J. 1834 wurde er in den Grafenstand erhoben und starb 1845. Vgl. Ikonnikow, Graf N. S. M. (Petersb. 1873).

***More** (spr. mōr), 2) Henry, engl. Philosoph, geb. 1614 zu Grantham, gest. 1687 als Professor der Theologie und Philosophie zu Cambridge. In seinem 1674 erschienenen, aber unvollendet gebliebenen Hauptwerk: »Enchiridion metaphysicum«, stellte er als Gegner der Cartesianischen und Gönner der Paracelsischen Physik einen auf das Studium der Kabbala gestützten und der Theosophie van Helmonts (s. d.) verwandten platonisierenden Mystizismus auf. Demgemäß sollte die Allgegenwart Gottes als räumliche und der unendliche Raum als eine immaterielle Substanz, als in der Welt allverbreiteter Naturgeist und zwischen Gott und der Materie vermittelnde Weltseele aufgefaßt und so der von der mechanischen Physik als unräumlich aus der Welt hinausgewiesene Gott wieder in dieselbe hineingeführt werden. Durch ihren Einfluß auf Newtons bekannte Definition des Raums als Sensorium commune der Gottheit hat diese Lehre für die Geschichte der Philosophie durch die im 28. Kapitel, § 7 der oben genannten Schrift zuerst vorkommende Erwähnung der vierten Dimension des Raums für die Geschichte des heutigen Spiritismus Bedeutung erlangt. Seine Schriften erschienen gesammelt in 3 Bänden (Lond. 1679). Vgl. Rob. Zimmermann, Henry M. und die vierte Dimension des Raums (Wien 1881).

***Moreau** (spr. -rō), 3) Mathurin, franz. Bildhauer, geboren um 1822 zu Dijon, war anfangs Schüler seines Vaters, eines Bildhauers, und dann Schüler von Ramey und von Dumont in Paris. Eins seiner ersten Bildwerke war eine Gipsfigur der Elegie (1848), der teils lyrische u. allegorische Werke von großer Naivität und Anmut, teils dekorative Arbeiten folgten. Unter den erstern sind die Fee mit den Blumen (in Bronze, 1853), die Marmorstatue: der Sommer (1855), schlafende Kinder (Marmorgruppe, 1857), die Bronzestatue einer Spinnerin (1858), die Bronzegruppe: Nachdenken (1861), die Bronzestatue des Frühlings (1863), die Statue: Studiosa (in Marmor, 1866), die Bronzegruppe der Cornelia und die Saltarella (1868), Primavera, der Schlaf und eine Badende (1876) zu erwähnen. Dazu kommen die galvanoplastisch ausgeführten Reliefs in der Vorhalle der Kirche St.-Augustin (vier Kardinaltugenden und Engelsgestalten), Karyatiden in der Neuen Oper und zwei Sandsteinstatuen des heil. Hieronymus und des heil. Gregor d. Gr. in der Dreifaltigkeitskirche

deutung liegt in seinen Bildnissen, von denen sich die besten in den Galerien von Rotterdam, Amsterdam, Berlin, Schwerin und des Haag befinden.

Morges, (1888) 4088 Einw.

*__Morier__, 2) Sir Robert Burnet David, brit. Diplomat, geb. 1827, Sohn eines französischen Schweizers, studierte in Oxford, ward 1851—52 im Geheimen Rat für Erziehungsangelegenheiten beschäftigt, ward sodann Attaché bei der Gesandtschaft in Wien, darauf in Berlin, begleitete 1859 Elliot nach Neapel und 1860 Lord Russell nach Koburg, wurde 1862 Sekretär im diplomatischen Dienst, 1865 Gesandtschaftssekretär in Athen, sodann in Frankfurt, 1866 Geschäftsträger in Darmstadt, 1871 in Stuttgart und 1872 in München. 1876 ward er Gesandter in Lissabon, 1881 in Madrid, wo er die Liberalen eifrig unterstützte, und 1884 Botschafter in Petersburg. 1888 teilte der deutsche Staatssekretär Graf Herbert Bismarck bei einem Besuch in England gelegentlich mit, daß nach einer Äußerung des Marschalls Bazaine in Madrid 1886 zu dem deutschen Militärbevollmächtigten, Major v. Deines, Bazaine 1870 die erste Nachricht über den deutschen Vormarsch über die Mosel von M., dem damaligen britischen Geschäftsträger in Darmstadt, bekommen habe. M. erhielt von dieser Mitteilung Kunde und ließ sich 8. Aug. 1888 von Bazaine brieflich bescheinigen, »daß er 1870 M. noch nicht gekannt und von ihm kein Telegramm über den Marsch der kronprinzlichen Armee erhalten habe, durch das er in stand gesetzt worden, die Deutschen anzugreifen und ihnen empfindliche Verluste beizubringen«. Er ließ sich also etwas als unrichtig bestätigen, was gar nicht behauptet war; überdies war Bazaines Brief in einem Französisch abgefaßt, welches vermuten ließ, daß Bazaine einen ihm vorgelegten Brief zu gunsten Moriers, von dem er eine Geldunterstützung angenommen, unterschrieben habe, ohne sich (bei seiner Altersschwäche) den Inhalt ganz klar zu machen. Dennoch richtete M., sobald die »Kölnische Zeitung« vom 16. Dez. 1888 die Angelegenheit ebenfalls zur Sprache brachte, 19. Dez. an den Grafen Bismarck einen Brief, in dem er von ihm verlangte, er solle die Mitteilung der »Kölnischen Zeitung« als Verleumdung öffentlich kennzeichnen. Bismarck lehnte diese Zumutung, den deutschen Militärbevollmächtigten Lügen zu strafen, kurz ab, worauf M. seine Schriftstücke, die deutsche Regierung die Berichte des Majors v. Deines veröffentlichte. Die Sache klärt sich dadurch auf, daß nach dem Zeugnis Gramonts die französische Regierung 1870 von den wichtigsten, geheimsten Aktenstücken des britischen Auswärtigen Amtes durch Verrat sofort Kenntnis erhielt. M. bemüht sich in Petersburg auf alle Weise, die panslawistischen Kreise für England zu gewinnen.

Mörike, Eduard, Dichter. Sein Briefwechsel mit M. v. Schwind wurde von Bächtold herausgegeben (Leipz. 1890).

*__Morillo__ (spr. -iljo), Don Pablo, Graf von Cartagena, Marquis de la Puerta, span. General, geb. 1777 zu Fuente in der Provinz Toro, diente anfangs in der Marine und machte sich zuerst in dem Kriege gegen Napoleon I. seit 1808 als An- 1817 vor Bolivar in die festen Plätze zurückziehen und endlich 26. Nov. 1820 mit demselben den Waffenstillstand zu Trujillo schließen, worauf er nach Spanien zurückkehrte. Hier war sein Benehmen als Generalkapitän von Madrid während der Cortesverfassung von 1820 ein zweideutiges; er unterstützte das Unternehmen der absolutistischen Partei, mit Hilfe der Garden im Juli 1822 die Konstitution zu stürzen; als aber dasselbe gescheitert war, schloß er sich den Konstitutionellen wieder an und wurde Generalkapitän von Asturien und Galicien, machte sich jedoch durch seine Unthätigkeit bald wieder verdächtig. Beim Einrücken des französischen Interventionsheers übergab er nach der Suspendierung der königlichen Macht durch die Cortes und nach der Einsetzung der Regentschaft den Franzosen 10. Juli 1823 Galicien ohne Schwertstreich. Anfang 1824 mußte er nach Frankreich fliehen, doch ward er 1832 zurückberufen und wieder als Generalkapitän von Galicien eingesetzt. Nach dem Tod Ferdinands VII. befehligte er eine Zeitlang die Christinos gegen Don Karlos, wurde aber dann abberufen und starb 1838 in Madrid. Seine »Mémoires« erschienen Paris 1826.

*__Morioka__, Hauptstadt der japan. Provinz Rikutschu, im nördlichen Teil von Nippon, links am Kitakamigava, der sich in die Bai von Sendai ergießt, mit (1887) 30,166 Einw., welche baumwollene Gewebe verfertigen und die Verfrachtung der Kupfererze aus den nordwestlich gelegenen Bergwerken von Osarisawa betreiben.

Moritz, 1) Prinz von Anhalt-Dessau, preuß. Generalfeldmarschall. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 5. pommersche Infanterieregiment Nr. 42 Infanterieregiment Prinz M. von Anhalt-Dessau benannt.

*5) M. der Gelehrte, Landgraf von Hessen-Kassel, ältester Sohn des Landgrafen Wilhelm IV., geb. 25. Mai 1572, folgte diesem 1592, besaß eine bedeutende Bildung, begünstigte Künste und Wissenschaften und war Mitglied der Fruchtbringenden Gesellschaft. In kirchlicher Beziehung erstrebte er eine Union der lutherischen und der reformierten Kirche, vermehrte aber durch seine Zwangsmaßregeln gegen die widerspenstigen Unterthanen nur die Spaltung. Sein religiöser Eifer bewog ihn auch, der Union beizutreten und Friedrich V. von der Pfalz Hilfe zu leisten, was sein Land in den Dreißigjährigen Krieg verwickelte und ihn mit der Ritterschaft entzweite. Nach Besiegung der Union ward er 1623 vom Kaiser gezwungen, seinen Anteil an der kurhessischen Erbschaft, die ihm 1604 durch den Tod seines Oheims Ludwig zugefallen, an Hessen-Darmstadt abzutreten. Er legte daher 1627 die Regierung in die Hände seines ältesten Sohns, Wilhelm V., nieder und starb 15. März 1632.

*__Morland__ (spr. -länd), George, engl. Maler, geb. 23. Juni 1763 zu London, bildete sich auf der königlichen Akademie und nach niederländischen Meistern und starb 29. Okt. 1804. Er befaßte sich vorzugsweise mit Darstellungen betrunkener Matrosen, vierschrötiger Bauern und des bunten Lebens gemeiner Kneipen, in denen er selbst einen großen Teil seines Lebens zubrachte.

*__Morlanwelz__, Gemeinde in der belg. Provinz

20. Jan. 1815 in Dätzingen bei Stuttgart, wendete sich in der polytechnischen Schule zu Stuttgart dem Hochbau zu und führte daselbst eine Anzahl von Wohnhäusern und öffentlichen Bauten aus. 1845 in den königlich württembergischen Eisenbahndienst berufen, leitete er die Bearbeitung und Ausführung von mehr als 300 km Eisenbahnen, der Rems-Tauber-Brenz-Jagst- und der Gäubahn mit ihren umfassenden Hochbauten. Unter letztern ist der im Renaissancestil erbaute prachtvolle Bahnhof in Stuttgart hervorzuheben. Andre Bauten von ihm sind die im Renaissancestil ausgeführten Stationshäuser, die Wohngebäude für Bedienstete der Verkehrsanstalten in Stuttgart, die Kirche in Laupheim und die katholischen Kirchen in Altheim bei Horb, Steig bei Ulm, Tuttlingen, Dalkingen bei Ellwangen, Wildbad ꝛc. in gotischem Stil. Er ist königlicher Oberbaurat.

***Morris,** 2) Lewis, engl. Dichter, geb. 23. Jan. 1833 zu Carmarthen in Südwales, erhielt eine sorgfältige Erziehung, bezog die Universität Oxford, wo er 1858 promovierte und sich mehrfach auszeichnete, wurde Rechtsanwalt, auch Schriftführer des neuerrichteten University College für Südwales, zu dessen Begründung er wesentlich beigetragen hat. Auch ist er Mitbegründer der Cymmrodonian Society für die Pflege der wallisischen Litteratur und Vorsitzender der Eisteddfod Association, welche die jährlichen Feste zu dichterischer, allgemein litterarischer und musikalischer Verwendung der kymrischen Sprache veranstaltet. Seine Gedichtsammlungen: »Songs of two worlds« (1871, anonym), »Epic of Hades« (1877), »Gwen« (1878), »An ode of life« (1880), »Songs unsung« erlebten zahlreiche Auflagen. Auch seine spätern Dichtungen: »Lyric« (1886) und »Songs of Britain« (1887), fanden günstige Aufnahme. Seine Bewunderer sehen in M. den Nachfolger Tennysons als Kronpoeten.

***Morton,** 2) Levi Parsons, Vizepräsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika, geb. 16. Mai 1824 zu Shoreham (Vermont), trat in ein Bankgeschäft in Boston, siedelte 1854 nach New York über und gründete hier 1863 eine große Bank, welche auch eine Filiale in London hatte und glänzende Geschäfte machte, auch für die Regierung thätig war. 1878 wurde er zum Kommissar für die Pariser Ausstellung ernannt und in den Kongreß gewählt. Seine Aufstellung als republikanischer Kandidat für die Vizepräsidentschaft lehnte er 1880 ab und ward von Garfield 1881 zum Gesandten in Paris ernannt, wo er bis 1885 blieb. 1888 wurde er zum Kandidaten für die Vizepräsidentschaft von der republikanischen Konvention zu Chicago bestimmt, 6. Nov. gewählt und trat 4. März 1889 sein Amt an.

Mosbach 1). Der bad. Kreis M. zählte 1885 auf 2166 qkm (39,30 QM.) 154,854 Einw.

Moscheles, Charlotte, geborne Embden, Gattin des Komponisten Ignaz M. seit 1825, starb 13. Dez. 1889 in Detmold.

***Moschopolis,** Ort im südlichen Albanien, 18 km

auch hat man durch Behandeln von Bernsteinöl mit Salpetersäure ein moschusartig riechendes Harz gewonnen. Jetzt hat aber Bauer ein nitriertes Butyltoluol dargestellt, welches so stark und rein nach M. riecht, daß es als Surrogat des letztern angewandt werden kann. Man erhält diesen Körper, indem man Toluol unter Zusatz von Aluminiumchlorid mit Butylchlorid kocht, aus dem Produkt durch fraktionierte Destillation den bei 170—180° siedenden Teil abscheidet und mit konzentrierter Salpetersäure unter Zusatz von Schwefelsäure behandelt. Durch Waschen mit Wasser und Umkristallisieren aus Alkohol erhält man die Verbindung in gelblichweißen Kristallen.

***Moser,** 5) Wilhelm Gottfried von, Forstschriftsteller, geb. 27. Nov. 1729 zu Tübingen, studierte in Halle und Tübingen, trat 1756 in den Dienst des Grafen Stolberg-Wernigerode, wurde 1757 württembergischer Expeditionsrat, sodann Forstrat in der Grafschaft Hanau, darauf darmstädtischer Oberforstmeister, 1772 Jägermeister, 1786 fürstlich taxisscher Kammerpräsident in Ulm und starb 31. Jan. 1793 daselbst. M. war der Begründer der forstlichen Systemkunde. Er schrieb: »Grundsätze der Forstökonomie« (Frankf. 1757) und gab das »Forstarchiv zur Erweiterung der Forst- und Jagdwissenschaft ꝛc.« (das. 1788—95, 17 Bde.; fortgesetzt von Gatterer) heraus.

Motley, John Lothrop, amerikan. Geschichtschreiber. Sein Briefwechsel (darunter Briefe von und an Bismarck) wurde 1889 von Curtis herausgegeben (deutsche Übersetzung von Eltze, Berl. 1889).

Motor. Die Motoren sind als die Erzeuger der Bewegung sowohl mit Vorrichtungen zu versehen, welche eine Verletzung der Arbeiter durch ihre bewegten Teile thunlichst verhindern sollen, als auch mit solchen Vorrichtungen in Verbindung zu setzen, welche ein möglichst schnelles Anhalten der Motoren selbst und der damit betriebenen Transmissionen (Wellenleitungen) und Arbeitsmaschinen gestatten, wenn jemand in diese hineingerät. Alle bewegten Teile der Motoren, soweit sie in den Bereich der Wärter kommen, müssen mittels Gitter oder Bleche geschützt sein. So werden die Schwungkugelregulatoren durch Stabkörbe oder Glocken geschützt. Die Schwungräder sind mit einem Gitter umgeben, und wo das Schwungrad in einer Grube läuft, ist diese durch Leisten geschützt. Sehr wichtig ist es außerdem, daß die Motoren in besondern rings abgeschlossenen Räumen stehen, zu denen nur die Wärter Zutritt haben. Die meisten Unglücksfälle an Motoren geschehen dadurch, daß deren Teile während des Ganges geschmiert oder gereinigt werden. Das sollte entweder gänzlich verboten werden, oder eben nur dann geschehen, wenn besondere Vorrichtungen angebracht sind, welche eine Gefahr ausschließen. Zur Vermeidung von Unglücksfällen beim Schmieren von schwingenden, rotierenden oder hin- und hergehenden Lagern sind eine große Reihe von Schmiervorrichtungen erdacht, welche alle darauf hinausgehen, daß das Schmieröl in ein feststehendes Gefäß eingegossen wird, von welchem es

dienen Hebel, welche vor dem Schwungrad gelagert sind und mit einer Klinke in eine Verzahnung des Schwungringes eingreifen. Durch Hin- und Herbewegen des Hebels wird die Klinke immer wieder mit neuen Zähnen zum Eingriff gebracht, an welchen sie das Schwungrad allmählich in die geeignete Stellung dreht. Ein andrer Apparat zum Andrehen von Schwungrädern ist von Fischer in Hannover angegeben worden (Fig. 1). Die Drehung geschieht mittels der beiden Friktionsscheiben a a, welche sich beiderseits gegen den glatten Schwungring s legen. Diese Scheiben sitzen auf den Wellen b, welche gleichzeitig die Schneckenräder c tragen. Letztere werden wiederum von

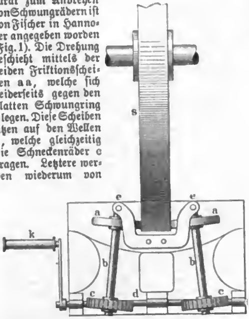


Fig. 1. Fischers Apparat zum Andrehen von Schwungrädern.

zwei auf der Zeichnung nicht sichtbaren, auf der Kurbelwelle d sitzenden Schrauben umgetrieben. Die beiden Schneckenräder sowie ihre zugehörigen Schrauben haben entgegengesetztes Gewinde. Die Wellen b sind nur bei e drehbar gelagert und zwar derart, daß sie um diesen Punkt horizontal schwingen, während sie bei den Rädern c in Kreisen um e beweglich sind. Soll das Schwungrad in Bewegung gesetzt werden, so werden bei entsprechender Drehung der Kurbel k die Schneckenräder so weit vorrücken, daß die Friktionsrollen den Schwungring s fassen und drehen. Bei entgegengesetzter Drehung der Kurbel kommen die Friktionsrollen außer Eingriff, und das Schwungrad steht still. Sehr häufig müssen Reparaturen an den Transmissionen während der Arbeitspausen vorgenommen werden. Hierbei kommt es vor, daß Arbeiter dadurch zu Schaden kommen, daß die angehaltene Betriebsmaschine plötzlich in Bewegung gerät und ihre Bewegung den betreffenden Transmissionen mitteilt. Hiergegen schützen Bremsvorrichtungen, welche beim Anhalten der Maschine gegen das Schwungrad gepreßt werden. Das häufiger auftretende Springen der Schwungringe läßt sich vielfach auf zu hoch gegriffene Umfangsgeschwindigkeiten zurückführen.

Die Vorrichtungen zum **Ausrücken** der Motoren im Fall der Gefahr von einem beliebigen Punkt einer Fa- einwirken und zugleich eine Bremse anziehen, oder oben ein Gewicht, eine Feder, einen unter Druck stehenden Kolben ꝛc. auslösen, welche nun jene Funktionen übernehmen. Oft wird dabei außerdem selbstthätig noch eine Loskuppelung der Transmission von dem M. u. eine besondere Bremsung derselben vorgenommen. Die hierher gehörigen Konstruktionen sind sehr mannigfaltig. Hambruch benutzt bei seinem Sicherheitssystem (deutsches Reichspatent Nr. 41,784) zur Übertragung Druckwasser, bei Benutzung von Dampfmaschinen eventuell direkt dem Dampfkessel entnommen.

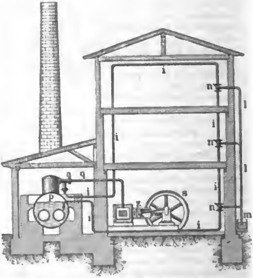


Fig. 2. Hambruchs Sicherheitssystem.

Fig. 2 zeigt einen Durchschnitt eines Fabrikgebäudes mit Kesselhaus und Dampfmaschine. An dem Dampfkessel p sitzt das Dampfabsperrventil a mit der zur Dampfmaschine z führenden Dampfleitung q. Ein dünnes Rohr i führt vom Kesselwasserraum durch alle Räume, von denen aus eine Abstellung der Dampfmaschine erfolgen soll, nach dem Ventil a hin. n n

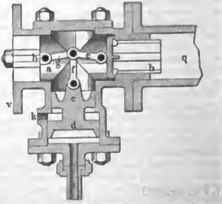


Fig. 3. Hambruchs Dampfabsperrventil.

maschine, welche durch das Ventil b versperrt werden kann. An das Ventilgehäuse schließt sich rechtwinkelig ein Doppelcylinder mit dem Differenzialkolben cd an. Von untenher mündet in diesen Cylinder das Zirkulationsrohr i. Bei k ist eine Verbindung des Raums zwischen den Kolben c und d mit der Atmosphäre hergestellt. Das Kniehebelsystem efg verbindet den Differenzialkolben mit dem Ventil b und dem festen Drehpunkt h. Tritt Dampf in a ein, so

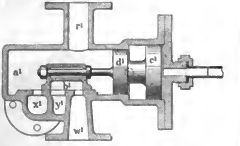


Fig. 4. Hambruchs Absperrschieber.

drückt derselbe auf c, treibt diesen heraus und schließt vermittelst des Kniehebels efg das Ventil b, welches außerdem noch durch den auf ihm direkt lastenden Dampfdruck geschlossen wird. Tritt jedoch zugleich auch Druckflüssigkeit durch i unter den Kolben d, so wird dieser (weil größer als c) aufwärts gedrückt und öffnet das Ventil b, so daß die Dampfmaschine laufen kann. Diese letztere normale Stellung des Ventils wird sofort gestört, sobald an irgend einer Stelle einer der Dreiwegehähne so gestellt wird, daß Druckflüssigkeit durch das Abfallrohr l nach m hin ausströmt, wodurch eine Entlastung des Kolbens d von unten und

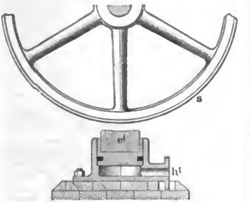


Fig. 5. Hambruchs Schwungradbremse.

somit eine Abwärtsbewegung desselben u. der Schluß des Ventils b, somit die Abstellung der Dampfmaschine erfolgt. Fig. 4 zeigt als Ersatz des Absperrventils a ein Absperrorgan von solcher Konstruktion, daß gleichzeitig mit der Absperrung des Dampfes eine Bremse gegen das Schwungrad s gepreßt wird. Das Schieber-zwischen r^1 und x^1 sowie y^1 und w^1. Tritt für den normalen Betrieb die Zirkulationsflüssigkeit hinter den Kolben c^1, so wird dieser samt d^1 und b^1 nach links geschoben, Öffnung w^1 mit r^1 und x^1 mit y^1 verbunden. Die Maschine erhält also Kesseldampf, während die Bremse geöffnet ist. Wird durch Drehung eines der Dreiwegehähne der Druck aus der Druckleitung i und somit auch hinter dem Kolben c^1 entfernt, so schiebt der auf d^1 wirkende Dampf den Schieber b^1 wieder nach rechts (Fig. 4). Das nach der Dampfmaschine führende Rohr wird dadurch geschlossen, der noch im Schieberkasten befindliche Dampf entweicht durch Kanal y^1, während die Bremse durch Rohr x^1 Dampf erhält. Fig. 5 zeigt die Bremse. Sobald der Dampf bei h^1 eintritt, wird der Bremsklotz e^1 gegen den Schwungring s gepreßt.

*__Mottl,__ Felix, ausgezeichneter Musikdirigent, geb. 29. Aug. 1856 zu St. Veit bei Wien, erhielt als Schüler des Löwenbergschen Konvikts seine erste musikalische Ausbildung, absolvierte sodann mit Auszeichnung das Wiener Konservatorium und begann seine Dirigententhätigkeit als Leiter des Wiener akademischen Wagnervereins. 1876 betraute ihn Wagner mit Vorarbeiten zur Fertigstellung der »Nibelungen« für die Aufführung, 1881 wurde er als Nachfolger O. Dessoffs zum Hofkapellmeister in Karlsruhe ernannt, wo er noch gegenwärtig wirkt. 1886 dirigierte er zum erstenmal bei den Baireuther Festspielen (»Parzival« und »Tristan«) und ist auch seither ständiger Mitdirigent derselben geblieben. Als Komponist trat M. mit einer Oper, »Agnes Bernauer«, die 1880 in Weimar zur Aufführung gelangte, einem Festspiel: »Eberstein« (1881 in Karlsruhe aufgeführt), und kleinern Werken (Liedern) hervor.

*__Mouchez__ (spr. muschéh), Ernest Amédée Barthélemy, franz. Konteradmiral und Astronom, 1824 von französischen Eltern zu Madrid geboren, trat 1837 in die Seeschule zu Brest und begann seine praktische Thätigkeit als Seemann 1839 auf dem Kriegsschiff Fortune, machte 1840—45 auf der Favorite als astronomischer Beobachter eine Reise um die Erde mit und führte später umfangreiche Vermessungsarbeiten am La Plata und an der brasilischen Küste aus. Als 1860 Leverrier die Einrichtung von Sturmwarnungen in den Häfen Frankreichs beabsichtigte, wurde M. nach England gesandt, um das von Fitzroy (s. d.) eingeführte System zu studieren, das er nachher, unabhängig von den Witterungsberichten der Pariser Sternwarte, an den Hafenstationen einrichtete. 1870 ging er als Kapitän mit der französischen Flotte nach der Ostsee, wurde aber bald zurückberufen, um die Verteidigung von Brest zu leiten; 1874 wurde er zur Beobachtung des Venusdurchganges nach St. Paul geschickt. Auf seine Anregung wurde 1875 die Sternwarte in Montsouris eingerichtet, um Seeoffiziere in astronomischen Beobachtungen zu üben. Auch führte er in den 70er Jahren ausgedehnte Aufnahmen an der Küste Algeriens aus. M. ist Mitglied des Längenbüreaus, war auch zeitweilig im Verwaltungsrat der Pariser Sternwarte und wurde Mitte 1878 Direktor derselben.

Moudon, (1888) 2647 Einw.

Moufang, Christoph, kath. Geistlicher, starb 27.

Gent-Tournai, mit Zollamt, bischöflichem Collège, Woll- und Baumwollweberei, Färberei, Fabrikation von Schokolade, Öl, Tabak und mit (1889) 13,366 Ew.

Mozart, Wolfgang Amadeus (der Sohn). Seine Biographie schrieb Jos. Fischer (Karlsbad 1888).

°**Mpwapwa,** wichtige Karawanen- und Missionsstation in Ostafrika, im nördlichen Teil der deutschen Landschaft Usagara, 386 m ü. M., unter 6° 22' nördl. Br. und 36° 40' östl. L. v. Gr., besteht aus 37 getrennt liegenden Wohnungskomplexen (Tembe), welche je mehrere Familien beherbergen, mit zusammen 1500 Einw. Die Deutsche Ostafrikanische Gesellschaft legte hier 1888 eine Versuchsstation an, die aber 1889 von dem Rebellenführer Buschiri überfallen und zerstört wurde. Die sofort von Wißmann wieder genommene Station wurde darauf hinreichend befestigt und mit einer kleinen Garnison belegt, so daß der Karawanenverkehr wieder aufgenommen werden konnte.

°**Msiris Reich,** großes Gebiet in Äquatorialafrika, das sich vom Lualaba im W. bis zum Luapula im O. und bis zum Mochingagebirge im S. erstreckt; doch reicht Msiris Einfluß noch über diese Grenzen hinaus, so daß auch das Gebiet des früher mächtigen Kazemba am Merusee seiner Herrschaft unterliegt. Nach Reichard, der 1884 hierher kam, heißt die Hauptstadt Bunkeia oder Kimpata am Umkäa, einem Nebenfluß des Lufira. Der gewaltthätige Beherrscher dieses Reichs, von dem die Reisenden Reichard und Giraud viel zu leiden hatten, und der auch Capello und Ivens zur Umkehr zwang, verfügt über gegen 3000 mit Steinschloßgewehren bewaffnete Krieger. Die Bewohner betreiben einen sehr lebhaften Handel mit der Westküste Afrikas, wohin sie Elfenbein, Kautschuk, Wachs, namentlich aber junge Sklaven bringen. Dagegen wird das Kupfer, woran das Land sehr reich ist, nicht ausgeführt, da Msiri die Bearbeitung der Erzlager untersagt hat. Einfuhrgegenstände sind vornehmlich Schießpulver und Gewebe.

°**Muchanow,** Paul Alexandrowitsch, russ. Geschichtschreiber, geb. 1798, war zuerst Militär, widmete sich aber hierauf historischen Studien und bekleidete daneben wichtige Stellungen in der Verwaltung, so einige Jahre (bis 1861) in Polen, wurde darauf Mitglied des Staatsrats und Vorsitzender der archäologischen Kommission und starb 28. Dez. 1871 in Würzburg. Er gab die Memoiren Zolkjemskys, die sogen. Handschrift des Patriarchen Philaret und eine große Anzahl von Urkunden vornehmlich zur Geschichte der Zeit des Interregnums und andre Geschichtsquellen heraus.

°**Muelenaere** (spr. mülenäre), Felix Amand, Graf von, niederländ. Staatsmann, geb. 9. Febr. 1794 zu Pittham in Westflandern, studierte die Rechte und ward frühzeitig Generalprokurator in Brügge. 1824 zum Deputierten bei der Zweiten Kammer der Generalstaaten des damaligen Königreichs der Niederlande erwählt, galt er in kurzem als einer der ausgezeichnetsten Redner der Opposition. Seine Neuwahl 1829 ward von seiten der Regierung hintertrieben. Nach der belgischen Revolution ward er zum Mitglied des Nationalkongresses und bald darauf von der provisorischen Regierung zum Gouverneur von Westflandern ernannt. Er war auch Mitglied der Deputation, welche dem Prinzen Leopold von Koburg die Krone anbot. Vom 24. Juni 1831 bis September 1832, wiederum vom August 1834—36 und zum drittenmal von 1841 bis April 1843 war er Minister des Auswärtigen. Der Vertrag der 24 Artikel (1831) ist sein Werk. 1836 ward er zum Grafen und abermals zum Gouverneur von Westflandern ernannt, welch letzteres Amt er bis 1849 bekleidete. Auch blieb er fortdauernd Mitglied der Repräsentantenkammer, wo er mit der katholischen Partei stimmte. Er starb 5. Aug. 1862

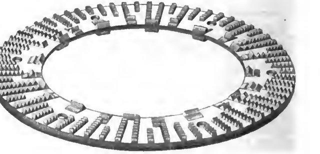


Fig. 1. Mahlscheibe.

Mühlen. Unter den zum Schroten von Getreide und zum Zerkleinern einer Menge andrer Substanzen konstruierten Mühlen hat besonders die von dem Grusonwerk in Magdeburg-Buckau gebaute Excelsiormühle große Verbreitung und Anerkennung gefunden. Die arbeitenden Teile derselben bestehen aus zwei ringförmigen Scheiben (Fig. 1) von zähem Hart-

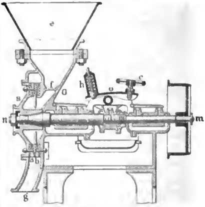


Fig. 2. Excelsiormühle.

guß, aus deren Seitenflächen sich in konzentrischen Kreislinien Zähne von dreieckigem Querschnitt und zwar in der Weise erheben, daß je zwei Zahnkreise zwischen sich eine gleichfalls dreieckige Kreisfurche lassen. In den so entstehenden Furchen einer Scheibe können die Zähne der andern Scheibe um den Scheibenmittelpunkt rotieren. Die Zahnlücken bilden ferner in radialer Richtung Gassen, durch welche das im

Zentrum eingeführte Mahlgut der Peripherie zugeschleudert und infolgedessen einer stetig zunehmenden Abscherung unterworfen wird. Zum Zweck des leichten Einstreifens und einer Vorzerkleinerung erstreckt sich nur ein Teil der Zahnreihen bis an den innern Rand, nach welchem hin außerdem die Furchen vertieft sind, so daß die innern Zähne bedeutend höher stehen als die äußern. Die Konstruktion dieser Mühle selbst geht aus Fig. 2 hervor. Die eine Mahlscheibe b ist an die innere Fläche des gußeisernen Gehäuses G geschraubt, während die zweite a an einer Scheibe s sitzt, welche sich mit der Welle nm dreht. Das Mahlgut fällt aus dem Rumpf e durch den Regulierschieber f in den Mahlgang und verläßt den letztern durch den Trichter g. Die Regulierung des Scheibenabstandes zur Erzielung verschiedener Feinheitsgrade des Mahlgutes erfolgt durch Verschiebung der Welle nm. Hierzu dient ein schwingender Sattel o, der über ein Kammlager d greift und mittels einer Schraube mit Handrad c bewegt wird, wodurch d und somit nm nach links zu verschieben ist, während eine Spiralfeder h eine Verschiebung nach rechts hervorruft. Die Stellung der Scheiben kann demnach ohne Unterbrechung des Ganges bewirkt werden. Da die Mahlscheiben an beiden Flächen gleich gezahnt sind und in beiden Drehrichtungen gleich arbeiten, so ist die möglichst weitgehende Ausnutzung derselben gegeben. Außerdem ist durch Lösung einer einzigen Schraube am Wellenende n das Auswechseln der Scheiben möglich, also sehr schnell und leicht ausführbar. Die Excelsiormühle wird mit Mahlscheiben von 80—600 mm Durchmesser gebaut, sowohl für Hand- als für Elementarkraft eingerichtet und hat sich nicht nur zum Schroten von Getreide, Hülsenfrüchten, Mais, Reis &c., sondern auch zum Mahlen von Kaffee, Gewürzen, Farbhölzern, Kork, Lohe, Rohmaterialien in chemischen Fabriken &c. bewährt. Ähnliche Scheibenmühlen kommen unter dem Namen Diamantmühle und Fortschrittsmühle vor.

*Mühlhäußer, Karl August, theologischer und politischer Führer der konservativen Partei in Südwestdeutschland, geb. 26. Febr. 1825 zu Kleinkems am Oberrhein, wurde nach kurzer Thätigkeit als Pfarrer in Sulzfeld (1854—57) Mitglied des evangelischen Oberkirchenrats in Karlsruhe, wo er namentlich dem Volksschulwesen eingehende und sachverständige Teilnahme widmete. Seit 1861 hat er als Führer der Konservativen allen badischen Generalsynoden und seit 1867 zu wiederholten Malen der badischen Ständekammer angehört. Seit 1861 aus dem Oberkirchenrat ausgeschieden, war er bis zu seinem 20. Jan. 1881 erfolgten Tod Landpfarrer zu Wilferdingen bei Pforzheim. Dem Zentralausschuß der innern Mission hat er seit 1868 angehört. Mit Geffcken gründete er die »Zeitfragen des christlichen Volkslebens«.

*Mühry, Adalbert Adolf, Klimatolog, geb. 4. Sept. 1810 zu Hannover, studierte in Göttingen Medizin und lebte nach mehrjährigen Reisen in Hannover, seit 1854 in Göttingen, wo er 13. Juni 1888 starb. Er schrieb: »Klimatologische Untersuchungen« (Leipz. 1858); »Allgemeine geographische Meteorologie« (das. 1860); »Klimatographische Übersicht der Erde« (das. 1862, Suppl. 1865); »Beiträge zur Geophysik und Klimatographie« (das. 1863); »Das

*Mulden-Kalander, s. Kalander (Bd. 17).

*Mulgrave (Mili), Laguneninsel in der Ratakkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff außer vielen Felsen 20—30 bedeutendere Inseln liegen, zusammen 10 qkm groß mit 700 Einw. In die Lagune führen vier Kanäle, von denen einer selbst große Schiffe zuläßt; in der Lagune befinden sich zwei gute Ankerplätze, Port du Rhin und Port Réfuge.

*Mulhall, Michael G., engl. Statistiker, geb. 1836, gebildet am irischen Kollegium zu Rom, schrieb die häufig benutzten Werke: »The progress of the world« (1880), »Balance-sheet of the world« (1881), »Dictionary of statistics« (2. Aufl. 1886), »History of prices since 1850« (1885) und ist Mitherausgeber des verdienstlichen »Handbook of the river Plate« (5. Aufl. 1885).

Müller, 6) Wilhelm, Germanist, starb 4. Jan. 1890 in Göttingen. Von ihm erschien noch: »Zur Mythologie der deutschen Heldensage« (Heilbr. 1889).

23) Karl (Pseudonym Otfried Mylius), Schriftsteller, starb 28. Nov. 1889 in Stuttgart.

*40) Moritz, Maler, geb. 6. Mai 1807 zu Dresden, war seit 1821 Schüler der dortigen Akademie, wo er sich an Matthäi anschloß, und siedelte 1830 nach München über, wo er bis zu seinem Tod (8. Nov. 1865) thätig war. Nachdem er zuerst mehrere Altarbilder für die Klosterkirche in Zittau gemalt, widmete er sich dem Studium des bayrischen Volkslebens im Gebirge, welchem er eine Reihe von gemütvollen, sauber gezeichneten Genrebildern (Brautwerbung, Heimfahrt der Braut auf dem See, Hochzeit [in der Neuen Pinakothek zu München], Kirchweih, der Weihnachtsabend, der Schmollende [in der Berliner Nationalgalerie]) entnahm. Er hat auch historische Szenen, wie z. B. Auszug der Tiroler unter Haspinger und die Gefangennahme Hofers, dargestellt. Da viele seiner Bilder malerisch in der Wiedergabe von Licht- und Feuereffekten gipfeln, erhielt er den Beinamen »Feuermüller«.

*41) Adam August, dän. Maler, Sohn von M. 3) (Bd. 11), geb. 16. Aug. 1811, bildete sich seit 1826 in Kopenhagen unter Eckersberg u. stellte 1829 seine erste Arbeit aus. Um jene Zeit malte er außer Porträten auch einige Altargemälde und historische Bilder. 1839 reiste er nach Italien. Noch vor seiner Abreise hatte er eine Darstellung Luthers auf dem Reichstag in Worms vollendet, hinsichtlich der Behandlung des Gegenstandes, der Zeichnung wie der Schönheit und Kraft des Kolorits die beste seiner Arbeiten (Heiligengeistkirche zu Kopenhagen). Nach fast vierjährigem Aufenthalt in Italien, wo er die ältere kirchliche Kunst und besonders Raffael studierte und unter andern ein großes Gemälde, Christus und die Evangelisten, malte, das Thorwaldsen ankaufte, kehrte er (1842) nach Kopenhagen zurück, malte dort den verlornen Sohn (königliche Gemäldegalerie) und starb 15. März 1844.

*42) William John, engl. Maler, geb. 1812 zu Bristol, wo sein Vater, ein geborner Danziger, Aufseher des Museums war, wurde Schüler des Landschaftsmalers J. B. Pyne und besuchte in den Jahren 1830 und 1834 den Kontinent, 1838 Griechenland und Ägypten. 1841 begleitete er Sir Charles Fellows auf seiner Expedition nach Lykien und Klein-

glänzend. Nach seinem Tod stiegen sie außerordentlich im Preis. Er veröffentlichte: »Sketches of the age of Francis I.« (Lond. 1841).

*43) Karl Friedrich, Maler, Sohn des Kupferstechers Friedrich M. 26), geb. 1813 zu Stuttgart, bildete sich dort bei seinem Großvater Johann Gotthard M., seit 1831 in München unter Cornelius, hauptsächlich aber von 1833—37 in Paris bei Ingres, dem er nach Italien folgte. Er blieb bis 1848 in Rom, war dann zwei Jahre in Frankfurt a. M., ging darauf wieder nach Paris und lebte seit 1870 in Frankfurt a. M., wo er 27. April 1881 starb. Der König von Württemberg erhob ihn 1877 in den Adelstand. Seine bedeutendsten Gemälde sind: Oktoberfest in der Villa Borghese bei Rom (1848, gestochen unter dem Namen il Saltarello) und römischer Karneval (beide in der königlichen Villa Berg bei Stuttgart), worin er mit feinem Formgefühl das italienische Leben von der heitern Seite aufs glücklichste zur Darstellung brachte. Von seinen übrigen Werken sind hervorzuheben: das Urteil des Paris und Romeo und Julie (beide in der Staatsgalerie in Stuttgart), Faust und Helena, Diana und Endymion, Aktäons Strafe, Romeos Abschied von Julie.

*44) Charles Louis, genannt M. von Paris, franz. Maler, geb. 22. Dez. 1815 zu Paris, erhielt seine Bildung bei L. Cogniet, dem Baron Gros und in der École des beaux-arts. 1850 wurde er Direktor der Gobelinsmanufaktur. M. hat eine große Anzahl historischer Bilder und Porträte gemalt. Zu erwähnen sind: Heliogabal (1841), Primavera (1846), die Mairunde und die Folie d'Haydée (1848), Lady Macbeth und sein Hauptwerk: Verlesung der letzten Opfer der Schreckenszeit (1849–50, beide in der Galerie des Luxembourg), Vive l'empereur (1855), Marie Antoinette (1857), Madame Mère (1861), eine Messe unter der Schreckensherrschaft (1863), Lanjuinais auf der Rednerbühne (1869), der Wahnsinn des Königs Lear (1875), der Tod eines Zigeuners in Spanien (1876), Thomas Diafoirus nach Molière und eine Mater dolorosa (1877). In neuerer Zeit hat er auch Genrebilder aus dem Volksleben ausgestellt. Im Louvre hat er die Salle d'État ausgemalt. Der Künstler zeichnet sich weniger durch Virtuosität der Farbe als durch wohlarrangierte Komposition aus. Bisweilen glückt ihm auch der Ausdruck einer tiefern Empfindung.

*45) Heinrich, Architekt, geb. 2. Febr. 1819 zu Bremen, bezog nach praktischer Vorbildung die Bauakademie in München und trat später in das Baubüreau des Baurats Bürklein. 1841 kam er als Zeichner in das Büreau des Architekten Alexis de Châteauneuf in Hamburg und führte dort auch mehrere Privatbauten selbständig aus. 1847 kehrte er in seine Vaterstadt zurück, wo er sich als Privatarchitekt niederließ. Später machte er Studienreisen nach Paris, London und Rom. Von seinen Monumentalbauten sind hervorzuheben: die gotische Kirche zu Oberneuland bei Bremen, die gotische Börse in Bremen (1864 vollendet), ein Werk basilikenähnlicher Anlage, von geistreicher Konzeption und praktischer Disposition, aber nicht fein genug in den Details und Ornamenten, die gotische Rembertikirche in Bremen (1871), das Gebäude der Gesellschaft »Museum« im Renaissance-

*46) Albrecht, Geolog, geb. 13. März 1819 zu Basel, studierte daselbst, dann in Berlin, Wien, Freiberg und Paris und bereiste zum Zweck geologischer Forschungen Böhmen, Sachsen, Schlesien, den Schwarzwald, die Vogesen und insbesondere den Schweizer Jura und die Alpen. 1849 wurde er Konservator der öffentlichen mineralogischen Sammlung in Basel, habilitierte sich dort 1854 und wurde 1862 außerordentlicher, 1866 ordentlicher Professor an der dortigen Universität. Er publizierte eine geognostische Beschreibung des Kantons Basel nebst geologischer Karte, als ersten Band der »Beiträge zu einer geologischen Karte der Schweiz« herausgegeben von der eidgenössischen geologischen Kommission (Zürich 1862; 2. Aufl., Bern 1882); ferner Abhandlungen über den Schweizer Jura und die Zentralalpen, besonders das Gotthardmassiv, und einige Beiträge zu dem Sammelwerk »Öffentliche Vorträge, gehalten in der Schweiz«, nämlich: »Der Gebirgsbau des Gotthard«, »Meteorsteine« und »Die ältesten Spuren des Menschen in Europa« (Basel 1875—76).

*47) Friedrich Konrad, als Liederdichter bekannt unter dem Namen M. von der Werra, geb. 14. Nov. 1823 zu Ummerstadt im Herzogtum Sachsen-Meiningen, studierte in Heidelberg, Zürich und Bern Medizin und lebte später an verschiedenen Orten, bis er schließlich in Leipzig seinen dauernden Wohnsitz nahm; starb 26. April 1881 daselbst. M. bebaute mit Glück das volkstümliche, singbare Lied, und viele seiner Dichtungen, die in verschiedenen Sammlungen erschienen, wurden von namhaften Komponisten in Musik gesetzt. Wir erwähnen von seinen Veröffentlichungen: »Liederhort« (St. Gallen 1855); »Amoranthos« (Leipz. 1857); »Ein Lorbeerkranz« (Magdeb. 1858); »Flamboyant«, Zeitgedichte (Leipz. 1859); »Schwert und Schild«, Vaterlands- und Kriegslieder (das. 1860); »Buch der Lieder« (das. 1866; 2. Aufl., Potsd. 1873); »Deutscher Liederfrühling« (Leipz. 1869); »Alldeutschland«, Sammelwerk von Zeitgedichten (das. 1871). M. gab auch 1862—69 die Gesangvereinszeitschrift »Die neue Sängerhalle« und das »Allgemeine Reichskommersbuch für deutsche Studenten« (Leipz. 1875) heraus.

*48) Johann Wilhelm von, Naturforscher und Reisender, geb. 4. März 1824 zu Kochersteinsfeld bei Heilbronn, bereiste 1845—49 Algerien und Marokko und mit Brehm das Nilgebiet, wo er 1848 von Chartum bis nach Kordofan ging, seit 1856 die Vereinigten Staaten von Nordamerika und Mexiko mit Sonntag als Assistent, durch den er die höchsten Vulkane des Landes vermessen ließ. M. ist auch der Begründer der zoologischen Gärten von Brüssel und Marseille und starb, nachdem er noch Spanien besucht, 24. Okt. 1866 in seinem Geburtsort. Er schrieb: »Das Einhorn« (Stuttg. 1853); »Fliegende Blätter aus meinem Tagebuch, geführt auf meiner Reise im Innern von Afrika« (das. 1853) und »Reisen in den Vereinigten Staaten, Kanada und Mexiko« (Leipz. 1864).

*49) Arthur, Dichter und Schriftsteller, geb. 1826 zu Neumarkt in Schlesien, besuchte die Universitäten Breslau und Jena und wandte sich von da nach Süddeutschland, wo er teils in München, teils einsiedlerisch an kleinern Orten Oberbayerns lebte. Danach führte er ein fahrendes Künstlerleben

Namen gemacht. Von seinen Tragödien und Dramen verdienen Hervorhebung: »Timolean« (1854), »Der Fluch des Galilei« (1867), »Otto der Große und sein Haus« (1867), »Fürst und Bischof«, die teils in München, teils in Berlin mit Erfolg zur Aufführung kamen; von Lustspielen: »Gute Nacht, Hänschen« (1865), »Wie geht's dem König?« (1868), »Die Verschwörung der Frauen«, die Einnahme Breslaus durch die Preußen behandelnd (1875), »Der Teufel ist los« u. a. Ferner zeichnen sich als eigentliche Volksstücke aus: »Das Haberfeldtreiben« (1866), »Das Wichtel« (1866, in Berlin an hundertmal gegeben), »Johannisfeuer, oder der Gemskönig« und »Auf der Gant«. Sämtliche Stücke charakterisiert äußerlich Kunst des dramatischen Aufbaues und Bühnenkenntnis, innerlich eine frisch-patriotische Gesinnung.

*50) Alexander, Agrikulturchemiker, geb. 1828 in der bayrischen Oberpfalz, studierte 1846—50 in Leipzig, wo er eine Zeitlang Assistent bei Erdmann war und auch nach einjähriger Thätigkeit als Repetent am Stuttgarter Polytechnikum 1851 doktorierte. 1851—56 war M. an der Gewerbeschule in Chemnitz als Lehrer, von 1853 an auch als Vorstand der agrikulturchemischen Versuchsstation angestellt, ging dann nach Stockholm als Professor der Agrikulturchemie an der Landbauakademie, 1869 aber nach Berlin, wo er bis 1874 an den Vorarbeiten zur Kanalisation Berlins thätig war und seitdem privatisiert. Er wies 1851 auf einen eigentümlichen Akkommodationsfehler des menschlichen Auges hin, welcher seitdem als »Astigmatismus« sehr häufig beobachtet wird. Er lieferte zahlreiche agrikulturchemische Arbeiten, konstruierte ein Kolorimeter und Schlämmapparate für Bodenuntersuchung, einen Verdunstungsmesser (Xerometer) 2c. Seine Untersuchungen über Harngärung, Harnkonservierung und Fäkaldesinfektion führten zu Vorschlägen für Städtereinigung nach dem Prinzip möglichster Sonderung der einzelnen Abfälle. Eine 1877 ausgearbeitete Methode der Fleischkonservierung hat die Veranlassung gegeben zur Fabrikation von Fleischpulver (Carne pura) in Südamerika für den europäischen Konsum. In neuester Zeit widmete M. seine Kraft der bessern Verwertung der Molkereinebenprodukte durch Molkenextrakt und Molkenbrot, durch Kondensierung der Magermilch 2c. Er bearbeitete auch eine »Graphische Darstellung der chemischen Zusammensetzung der gebräuchlichsten Futterstoffe und Nahrungsmittel« (4. Aufl., Dresd. 1875) und war Mitherausgeber des Werkes »Die Verwertung der städtischen Fäkalien« (mit Heiden und v. Langsdorff, Hannov. 1885).

*51) Karl Friedrich Wilhelm, Philolog und Schulmann, geb. 22. Febr. 1830 zu Magdeburg, gebildet auf dem dortigen Klostergymnasium, studierte in Königsberg, wurde 1855 Hilfslehrer am Callegium Fridericianum daselbst, 1863 Oberlehrer in Landsberg a. W., 1865 Professor am Joachimsthalschen Gymnasium in Berlin und 1872 Direktor des Jo-

rerer Männergesangvereine (unter andern des akademischen Gesangvereins »Arion«), der Singakademie und als Gesanglehrer. M. komponierte viele Männerchöre (von denen namentlich die im Kirchenstil gehaltenen oft gesungen werden), Lieder für eine Stimme, Kinderlieder und Klavierstücke.

*53) Iwan, Philolog, geb. 20. Mai 1830 zu Wunsiedel im Fichtelgebirge, vorgebildet in Wunsiedel und Hof, studierte seit 1848 in Erlangen, wurde 1853 Alumnatsinspektor in Ansbach, 1856 Studienlehrer daselbst, 1858 Professor am Gymnasium zu Zweibrücken, 1862 zu Erlangen und 1864 ordentlicher Professar der klassischen Philologie an der dortigen Universität, 1869 auch erster Direktor des philologischen Seminars daselbst. Außer kritischen Ausgaben kleinerer Schriften des Galenos verdanken wir ihm eine große kritische Ausgabe von desselben »De placitis Hippocratis et Platanis« (Leipz. 1874). Er redigiert das »Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft«, in dem er selbst die »Griechischen Privataltertümer« (Bd. 4, Abt. 1, Nördl. 1887) bearbeitete, die »Acta seminarii philalagici Erlangensis« (anfangs mit Wölfflin, später mit Luchs, bis jetzt 4 Bde., Erlang. 1878—86) sowie den von Bursian 1873 begründeten »Jahresbericht über die Fortschritte der klassischen Altertumswissenschaft« (Berl., seit 1883). Auch besorgte er Umarbeitungen von Nägelsbachs »Lateinischer Stilistik« (6. Aufl., Nürnb. 1876; 8. Aufl. 1889). Endlich veröffentlichte er eine Anzahl Abhandlungen (über Philostratus, Chalcidius, Cicero), auch musikgeschichtlichen Inhalts (über Chopin, Liszt).

*54) Hugo, Schauspieler und Bühnendichter, geb. 30. Okt. 1831 zu Posen, studierte in Berlin, Jena und Breslau Jura, ging aber dann aus Neigung zur Bühne über und wurde als jugendlicher Liebhaber für das Breslauer Theater engagiert, das er bald mit dem Hoftheater in Hannover vertauschte. Nach weitern Engagements in Pest, am Viktoriatheater in Berlin sowie am Münchener Hoftheater wurde er 1864 Schauspielregisseur in Riga, 1869 Dramaturg und Regisseur am Wallnertheater in Berlin und übernahm 1873 endlich das Dresdener Residenztheater, das er zu bemerkenswerter Höhe brachte. Weniger Glück hatte er mit dem Lobetheater in Breslau, das er 1878 übernahm. Seitdem gastierte M. nur noch, so unter anderm an dem Berliner Stadt- und am Nationaltheater. Er starb 20. Juni 1881 in Niederwalluf am Rhein. M. war ein vortrefflicher Bonvivant und Liebhaber und hat sich auch als Bühnendichter Verdienste erworben. Von seinen zahlreichen Stücken sind die bekanntesten: »Im Wartesalon I. Klasse«, »Heydemann und Sohn«, »Adelaide«, »Von Stufe zu Stufe«, »Onkel Mases«, »Die Spitzenkönigin« u. a. m. In den meisten seiner graßen Stücke suchte er dem Volksstück gegenüber der Posse zu seinem Recht zu verhelfen.

*55) Wilhelm, deutsch-amerikan. Schriftsteller, geb. 9. April 1845 zu Heppenheim an der Bergstraße,

***Müller-Guttenbrunn,** Adam, deutsch-österreich. Schriftsteller, geb. 22. Okt. 1852 zu Guttenbrunn im Banat, studierte in Hermannstadt und Wien, lebte 1873—77 als Beamter in Linz, siedelte dann nach Wien über und ward zuerst durch eine kecke Fortsetzung zu Em. Augiers Drama »Haus Fourchambault« bekannt, die er »Des Hauses Fourchambault Ende« (Wien 1881) betitelte und die H. Laube bevorwortete. Von ihm wurden ferner die Schauspiele: »Gräfin Judith«, »Im Banne der Pflicht«, »Irma« und das mit H. Laube gemeinsam geschriebene Lustspiel »Schauspielerei« aufgeführt. Außer zahlreichen Novellen in Zeitschriften schrieb er den Roman »Frau Dornröschen« (2. Aufl., Wien 1886) und »Gescheiterte Liebe«, ein Novellenbuch (Leipz. 1889). Auch gab er mehrere polemische Flugschriften: »Wien war eine Theaterstadt« (4. Aufl. 1885), »Die Lektüre des Volkes« (3. Aufl. 1886), »Das Wiener Theaterleben« (Leipz. 1890) und mit Pawikovski das »Trost- und Trutzbüchlein der Deutschen in Österreich«, Zeitgedichte (das. 1889), heraus.

***Müller-Hartung,** Karl Wilhelm, Komponist, geb. 19. Mai 1834 zu Stadtsulza, studierte anfangs an der Universität Jena Theologie, widmete sich dann der Musik und machte seine Studien zu Eisenach unter Leitung Kühmstedts, an dessen Stelle er 1859 Musikdirektor daselbst wurde. 1865 wurde er als Hofkapellmeister nach Weimar berufen, wo er sich in den 70er Jahren durch Begründung einer Orchester- und Musikschule ein großes Verdienst um das Musikleben erwarb. Seit der Reorganisation dieser Anstalt (1889) gehört er derselben ausschließlich an. Von seinen Kompositionen haben namentlich die Orgelsonaten weite Verbreitung gefunden. Er veröffentlichte eine »Harmonielehre« (Kassel 1879).

Mulock, Dinah Maria, s. Craik (Bd. 17).

***Mulready** (spr. mölreddi), William, engl. Maler, geb. 30. April 1786 zu Ennis in Irland, erhielt seine künstlerische Bildung auf der Akademie zu London, war seit 1816 Mitglied der dortigen Akademie und starb 7. Juli 1863 daselbst. Unter seinen Genrebildern gelten als die besten: der unterbrochene Kampf, der Wolf und das Lamm, der unvorsichtige Bote, Herkules am Scheideweg, gute Zeit, die Dorfschule, die Furt. 1840 erschienen 20 Illustrationen zu einer Prachtausgabe des »Vicar of Wakefield«, von denen M. einige auch in Öl ausgeführt hat. Seine Bilder sind durch eine feine Beobachtungsgabe für das Kleinleben, Humor und sorgfältige Technik ausgezeichnet. Vgl. Stephens, Memorials of W. M. (Lond. 1890).

***Mun** (spr. möng), Albert, Graf de, franz. Politiker, geb. 23. Febr. 1841 zu Lumigny (Seine-et-Marne), Urenkel des Philosophen Helvetius, trat in die Armee, wurde Offizier in einem Kürassierregiment und war Kapitän und Ordonnanzoffizier des Gouverneurs von Paris, als er sich schon der ultramontanen Agitation widmete und die katholischen Arbeitervereine gründete. Auf die Beschwerden der Liberalen über kalen Gesetzentwürfe der Republikaner. Auch leitete er die ultramontane Massenagitation im Volk für die Wiederherstellung der Rechte der Kirche und die soziale Reform im kirchlichen Sinn. Seine Reden erschienen gesammelt als »Questions sociales« und »Discours politiques« (Par. 1888, 3 Bde.).

***Muncker,** Franz, Litterarhistoriker, geb. 4. Dez. 1855 zu Baireuth als Sohn des um die Stadt und die Wagnerschen Festspiele vielverdienten Bürgermeisters A. M., studierte Philologie und Litteraturgeschichte in München, wo er hauptsächlich Michael Bernays entscheidende Förderung zu danken hatte, und habilitierte sich 1880 an der Universität daselbst als Privatdozent. Er schrieb: »Über zwei kleine deutsche Schriften Aventins« (Münch. 1879); »Lessings persönliches und litterarisches Verhältnis zu Klopstock« (Frankf. 1880); »Johann Kaspar Lavater« (Stuttg. 1883); »Fr. Gottl. Klopstock, Geschichte seines Lebens und seiner Schriften« (das. 1888). Mit K. Hofmann gab er das altfranzösische Rittergedicht »Joufrois« (Halle 1880), allein das Fragment »Hermann« C. M. Wielands (Heilbr. 1882), »Lessings ausgewählte Schriften« (Stuttg. 1886, 6 Bde.) und die dritte Auflage der großen Lachmannschen Ausgabe von »Lessings sämtlichen Schriften« (das. 1886 ff.) heraus. Auch besorgte er die zweite Auflage von J. W. Schäfers »Geschichte der deutschen Litteratur des 18. Jahrhunderts« (Leipz. 1881) und beteiligte sich als kritischer Mitarbeiter an einer Reihe von Fachzeitschriften und der wissenschaftlichen Beilage der »Allgemeinen Zeitung«.

***Munkel,** August, deutscher Politiker, geb. 23. Jan. 1837 zu Pyritz, besuchte das Joachimsthalsche Gymnasium zu Berlin, studierte daselbst die Rechte, trat in den Staatsjustizdienst, wurde 1860 Gerichtsassessor und 1863 Rechtsanwalt und Notar in Berlin. Er entwickelte als Verteidiger in Rechtsfällen eine wirksame Beredsamkeit und außerordentliche Rührigkeit und machte sich besonders durch sein Auftreten in politischen Prozessen, zuerst als Verteidiger des Grafen Harry Arnim, einen Namen. Eifriger Anhänger der Fortschritts-, später deutschen freisinnigen Partei, ward er 1881 und 1890 in Berlin zum Reichstagsabgeordneten gewählt und stellte im Reichstag im Verein mit Träger mehrere Anträge in Rechtsfragen.

***Munro,** Hugh Andrew Johnstone, Philolog, geboren im Oktober 1819 zu Elgin im nördlichen Schottland, vorgebildet zu Shrewsbury, studierte 1838—42 in dem Trinity College zu Cambridge, wurde 1844 Fellow an demselben, bald darauf auch Dozent der klassischen Studien, erhielt 1869 die neubegründete Professur für lateinische Sprache daselbst, trat jedoch, da er seine geringe Fähigkeit für den Katheder erkannte, schon 1871 von diesem Amt zurück, um sich ausschließlich litterarischer Thätigkeit zu widmen, und starb 30. März 1885 auf einer italienischen Reise in Rom. Auf dem Gebiet der lateinischen Sprachwissenschaft gilt M. als der bedeutendste Gelehrte Englands seit Bentley. Sein Hauptwerk

mit schöner Kirche, einer Irrenanstalt und (1888) 1325 Einw. In der Nähe Reste mittelalterlicher Burgen und römische Altertümer.

*Münzwechsel, die Umwechselung von Geldsorten verschiedener Länder gegeneinander. Der M. war früher in mehreren Ländern, so z. B. in England unter Heinrich VII., ein Regal.

*Murakami, Stadt in der japan. Provinz Echigo, im nördlichen Teil der Insel Nippon, am Ivaga-Gava, mit den Ruinen eines Schlosses und (1885) 17,645 Einwohnern. Die wohlhabende Stadt liegt im nördlichsten Theedistrikt und in einem der bedeutendsten Lackdistrikte, auch führt sie ansehnliche Mengen von Lack und Brettern aus den nahen Wäldern aus.

Murat, Luise Julie Karoline, Tochter des ehemaligen Königs von Neapel, Joachim M., starb 1. Dez. 1889 in Ravenna.

*Murhard, Friedrich Wilhelm August, Publizist, geb. 7. Dez. 1779 zu Kassel, widmete sich in Göttingen mathematischen Studien, habilitierte sich sodann daselbst, wobei er zugleich die Ehrenstelle eines Assessors der königlichen Societät der Wissenschaften erhielt, und machte sich namentlich durch die »Bibliotheca mathematica« (Leipz. 1797—1805, 5 Bde.) bekannt. Unter der westfälischen Regierung übernahm er die Redaktion des »Westfälischen Moniteurs«, erhielt eine Anstellung als Bibliothekar am Museum zu Kassel und wurde Präfekturrat des Fuldadepartements. Nach der Rückkehr des Kurfürsten Wilhelm I. siedelte er nach Frankfurt a. M. über und setzte seit 1821 die von Posselt angefangenen »Europäischen Annalen« unter dem Titel: »Allgemeine politische Annalen« fort, die bei ihren klaren und freisinnigen Darstellungen schnell eine große Verbreitung fanden. In die Untersuchung wegen der 1823 gegen den Kurfürsten gerichteten Drohbriefe verflochten, wurde M. im Februar 1824 auf einer Reise zu Hanau verhaftet und sieben Monate im Kastell zu Kassel in Haft gehalten, nach einigen Jahren aber völlig freigesprochen. Sein zweites Hauptwerk ist: »Grundlage des jetzigen Staatsrechts des Kurfürstentums Hessen« (Kassel 1834—35, 2 Abteilungen). Auch ist er als Fortsetzer von G. F. v. Martens' »Recueil des traités« und Begründer des »Nouveau recueil général de traités« (Götting. 1843 ff.) zu nennen. M. starb 29. Nov. 1853 in Kassel. — Sein Bruder Karl, geb. 23. Febr. 1781, gest. 8. Febr. 1863 in Kassel, machte sich durch einige nationalökonomische Schriften bekannt.

*Murray, 4) Sir George, brit. General, geb. 6. Febr. 1772 in Perthshire aus einer schottischen Adelsfamilie, trat 1789 in die britische Armee, zeichnete sich im Feldzug von 1793 in den Niederlanden aus, kämpfte gegen die Franzosen 1801 in Ägypten und später in Westindien und nahm 1807 als Stabsoffizier an der Expedition gegen Dänemark teil. 1808 ward er dem Generalstab in Schweden zugewiesen und 1810 von Wellington zum Chef seines Generalstabes ernannt, in welcher Eigenschaft er sich an allen folgenden Kämpfen auf der Pyrenäischen Halbinsel beteiligte. 1812 ward er Generalmajor, ging 1814 als Generalstabschef nach Nordamerika, kehrte aber 23. Nov. 1841 zum General ernannt und starb 28. Juli 1846 in London. Er gab die Depeschen des Herzogs von Marlborough (Lond. 1845—46, 5 Bde.) heraus.

Murten, (1888) 2360 Einw.

*Musa ibn Nosseir, arab. Feldherr, geb. 636 n. Chr., eroberte 699 Karthago, wurde Statthalter Nordafrikas, schickte 711 Tarik nach Spanien, hemmte aus Neid dessen Siegeslauf, warf ihn sogar in den Kerker und vollendete sodann die Eroberung des Westgotenreichs. 713 auf Betreiben Tariks abberufen, hielt er einen glänzenden Triumphzug durch ganz Afrika bis Damaskus, wurde aber, vom Kalifen Suleiman der ungerechten Verteilung der Beute beschuldigt, seiner Güter beraubt, zu einer Geldbuße von 10,000 Dinaren verurteilt, gegeißelt und in den Kerker geworfen; sein Sohn Abd Alasis wurde ermordet. Bald darauf starb M. auf einer Pilgerfahrt nach Mekka (715).

*Musäus, 2) Johann, luther. Theolog, geb. 1613 im Thüringischen, studierte zu Erfurt und Jena Philosophie und die humanistischen Wissenschaften, erst später auch Theologie. 1642 wurde er Professor der Geschichte, 1646 der Theologie in Jena. Ein Gegner der immer strengern Fixierung lutherischer Rechtgläubigkeit, verweigerte er mit den Jenensern die Unterschrift zu dem von Calov (s. d., Bd. 3) verfaßten »Consensus repetitus fidei vere Lutheranae«, worauf ihm von den sächsischen Herzögen 1680 die Abschwörung eines jeden Synkretismus (s. d.) auferlegt wurde. Er starb im folgenden Jahr. Unter seinen Schriften sind besonders zu erwähnen: »De Coena sacra«, »Tractatus de ecclesia«, »Introductio in theologiam« ꝛc.

*Muschainseln, drei franz. Inseln im Golf von Aden, am Eingang der Bai von Tadschurra, beinahe gegenüber der französischen Niederlassung Obok, unter 11° 43' nördl. Br. und 43° 12' östl. L. v. Gr., 165 qkm (3 QM.) groß. Sie wurden dem Sultan von Tadschurra durch England bereits 1840 abgekauft, die förmliche Besitzergreifung fand aber erst 1858 statt, ohne daß seitens Englands irgend welcher Gebrauch von den Inseln gemacht worden wäre, und Anfang 1887 wurden dieselben an Frankreich abgetreten. Zugleich wurde bestimmt, daß die Grenze des französischen Gebiets am Vorgebirge Dschibutil beginnen und von dort nach Harar und Schoa verlaufen solle; die streitig gewesene Herrschaft über Dangareta wurde England überlassen, dessen Einfluß östlich von Dschibutil maßgebend bleiben sollte.

*Muschaver Pascha, türk. Admiral, eigentlich Adolf Slade, geb. 1805 in der englischen Grafschaft Somerset, trat 1817 in die britische Marine und ward erst der Flotte in den Gewässern Südamerikas, sodann der im Mittelländischen Meer zugeteilt, wo er an der Expedition gegen Algier und an der Schlacht von Navarino teilnahm. Beim Ausbruch des russisch-türkischen Kriegs 1828 trat er in türkische Dienste und befehligte eine Fregatte im Schwarzen Meer. Nach dem Frieden studierte er zu Portsmouth noch Marinewissenschaften und stieg hierauf im britischen Seedienst bis zum Postkapitän. 1849 stellte er sich abermals der Pforte zur Verfü-

schrieb: »Records of travels in Turkey, Greece and Malta« (Lond. 1838, neue Ausg. 1854); »Travels in Germany and Russia« (das. 1840); »Turkey and the Crimean war« (das. 1867).

*__Musikdiktat__, das Nachschreiben von Musik nach dem Gehör, wurde als musikalisches Bildungsmittel in den Musikschulen zuerst von Ambr. Thomas 1871 am Pariser Konservatorium als obligatorischer Kursus eingeführt und danach auch in Deutschland verbreitet. Beispielsammlungen sind: A. Larigues' »Cours complet du dictée musicale« (Par. 1882) und Heinrich Götzes »Musikalische Schreibübungen« (Leipz. 1882), letzteres auch mehrstimmige Übungen mit heranziehend. Der Zwang, das Gehörte in Noten zu verwandeln, ist jedenfalls ein außerordentliches Förderungsmittel für den umgekehrten Prozeß, das Umsetzen der Noten in Töne, und besonders für das rhythmische Verständnis wie für die Entwickelung des absoluten Gehörs und von großer Bedeutung für die Ausbildung des Verständnisses der Phrasierung.

*__Musikwerke__ (mechanische, automatische) sind Apparate, welche nur unter Anwendung mechanischer Mittel (Drehen einer Kurbel, Aufziehen einer Feder), also ohne seitens des Spielers Musikbildung vorauszusetzen, Tonstücke mehr oder minder vollkommen vorzutragen ermöglichen. Apparate solcher Art sind erst in den letzten hundert Jahren zu größerer Verbreitung und Beliebtheit gelangt; doch reicht ihre Erfindung und vereinzelte Herstellung viel weiter zurück. Einzelne Wunderwerke der Mechanik, die hierher gehören, sind im Artikel »Automat« (Bd. 2) namhaft gemacht. Von den bis ins Altertum zurückreichenden singenden Vögeln bis zu Vaucansons automatischem Flötenspieler sind die ältern mechanischen M. durchaus Raritäten, die mit großem Aufwand von Zeit hergestellt und teuer bezahlt wurden. Dagegen sind die heutigen M. ein billiger Ersatz für eine durch geschulte Musiker hervorgebrachte Musik. Es scheint, daß der Ursprung solcher M. in der Kirche zu suchen ist und zwar zuerst in der Form von mit der Turmuhr verbundenen Glockenspielen einerseits und in der Form mechanisch gespielter Orgeln anderseits. Erstere mögen im 17. oder gar 16. Jahrh. zuerst gebaut worden sein, letztere nicht vor Anfang des 18. Jahrh. Die Kirchenuhren mit Glockenspiel führten ebenso geradeswegs zu den heutigen Spieluhren, wie die vielleicht zuerst von Wright um die Mitte des vorigen Jahrhunderts für eine Londoner Kirche gebaute selbstspielende Orgel den Ausgangspunkt für die Entwickelung der Drehorgeln und Orchestrions bildet.

Nach der Art, wie die M. in Bewegung gesetzt werden, hat man zu unterscheiden a) solche mit Federkraft oder Gewichten (wie die Uhren) und b) solche mit Kurbel zum Drehen, also wie Spieluhren und Leierkasten. Dazu sei aber gleich bemerkt, daß die frühmit- getrieben oder durch eine Kurbel gedreht werden, mag sie Glocken, Stahlstäbe, Saiten oder Pfeifen zum Klingen bringen. Erst in allerneuester Zeit ist die Walze aus ihrer Alleinherrschaft verdrängt worden durch eine sozusagen gegenteilige Einrichtung, nämlich die der durchlöcherten Scheiben, so daß wir eine dritte Zweiteilung der mechanischen M. haben: e) mit Walzen und Stiften und f) mit durchlöcherten Scheiben (sogen. Notenblättern). Die in die Walze eingelassenen Stifte bringen bei den Glockenspielen die Töne durch Anheben der Hämmer hervor, welche die Glocken schlagen; erst in allerneuester Zeit hat die englische Firma Gillett u. Bland in Croydon den Mechanismus der Glockenspiele dahin verändert, daß die Stifte nicht anzuheben, sondern nur auszulösen haben. Bei den kleinern Spieldosen oder Spieluhren reißen die Stifte die verschieden abgestimmten Zähne eines Metallkammes an, der als der Komplex einer Reihe von Metallstäben (statt Glocken) definiert werden muß. Bei den Drehorgeln (mechanischen Orgeln, engl. Barrel-organs) öffnen die Stifte die Ventile der einzelnen Pfeifen; da nun aber nach dem Passieren des Stifts das Ventil sich sofort wieder schließen würde, also nur ein ganz kurzer Ton entstehen könnte, so treten an Stelle der Stifte bei den Drehorgeln zweimal rechtwinkelig gebogene, mit beiden Enden eingelassene Drähte ⌈⌉, welche die Ventile so lange offen halten, bis jene ihrer ganzen Länge nach passiert sind. Die durchlöcherten Scheiben nun setzen ebenso wie die neuere Mechanik der Carillons an Stelle der Überwindung eine Federkraft, an Stelle des Anhebens oder Freigebens eine Feder, das Auslösen, mag nun dadurch ein Ventil geöffnet oder ein Hämmerchen gegen eine Saite geworfen oder ein Zinken eines Metallkammes ergriffen werden.

Nach dieser allgemeinen Klassifikation sind alle die vielnamigen neuern M. leicht zu verstehen. Sie alle setzen einerseits eine Skala verschieden abgestimmter klangfähiger Körper (Glocken, Metallstäbe, Saiten, Pfeifen, Zungen) und anderseits eine genau berechnete Einstellung der dieselben regierenden Stifte oder Balken, resp. der in die Scheiben geschnittenen Löcher voraus, so daß die Töne in der gewünschten Folge oder den gewünschten Zusammenklängen und in den gewünschten zeitlichen Abständen herauskommen. Jede einmalige Umdrehung der Walze bringt das Tonstück zu Ende; die Walze der Drehorgel dreht sich deshalb viel langsamer als die Kurbel, durch welche ja außerdem die beiden Schöpfbälge des Instruments abwechselnd aufgezogen werden. Spielt ein Musikwerk mit Walze mehrere Stücke, so muß die Walze für jedes derselben etwas anders gestellt werden; alsdann passieren die nicht zu dem gerade gespielten Stücke gehörigen Stifte zwischen den Ventilen frei durch. Auf die Instrumente mit durchlöcherten Scheiben wird für jedes neue Stück eine

das Ariston (die kleinern Instrumente auch Aristonette genannt), Herophon und Manopan sich voneinander nur wenig unterscheidende »Salonorgeln« mit durchlöcherten Scheiben; beim Ariston und Herophon sind dieselben von Pappe, kreisförmig, werden durch Federn aufgeklemmt und drehen sich um ihren Mittelpunkt; beim Manopon sind sie von Leder und in Gestalt breiter Bänder oder Streifen; alle drei Instrumente haben Zungenstimmen wie das Harmonium. Die Schweizer Spieldosen (mit Kurbel) oder Spieluhren (mit Uhrwerk), welche seit 100 Jahren, was Akkuratesse und Präzision anlangt, den Vorrang behaupten, haben Metallkämme und Stiftwalzen; die sogen. deutschen Spieldosen oder Symphonions haben statt der Walzen durchlöcherte kreisförmige Stahlblätter (Lochmanns Patent). Das Drehpiano (Orgelklavier) Orpheus ist eine von Paul Ehrlich (dem Erfinder der an Stelle der Walzen gesetzten Scheiben, Direktor der Fabrik Leipziger M.) bewerkstelligte Übertragung desselben Prinzips auf ein kleines Klavier, sofern gespannte Federn die Hämmerchen (Finger) gegen die Tasten werfen, sobald die Löcher der Pappscheibe sie auslösen. Nur Vergrößerungen und Verbesserungen dieser Instrumente sind P. Ehrlichs Klavierautomat, der an jedem Pianino angebracht werden kann (die Tasten werden durch den Apparat angeschlagen), sowie das mechanische Klavier von J. M. Hirt in Leipzig, an dem wie beim Manopon die durchlöcherten Notenblätter Bandform haben. Ariston, Herophon, Manopon, Orpheus, die »Klavierspieler« und das »mechanische Klavier« werden durch Drehen einer Kurbel gespielt.

*__Mussafia,__ Adolf, roman. Philolog, geb. 15. Febr. 1835 zu Spalato in Dalmatien, wurde, nachdem er erst Medizin studiert hatte, 1855 Lehrer des Italienischen an der Universität zu Wien, 1860 zum außerordentlichen und 1867 zum ordentlichen Professor der romanischen Philologie daselbst ernannt. Außer zahlreichen Abhandlungen in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie, deren Mitglied er seit 1866 ist, veröffentlichte er unter anderm: »Handschriftliche Studien« (Wien 1862—70, 4 Tle.); »Altfranzösische Gedichte aus venezianischen Handschriften« (1864); »Monumenti antichi di dialetti italiani« (1864); Fra Paolinos »De regimine rectoris« (1868); »Beiträge zur Litteratur der sieben weisen Meister« (1868); »Beiträge zur Kunde der norditalischen Mundarten im 15. Jahrhundert« (1873); »Die katalanische metrische Version der sieben weisen Meister« (1876) und eine weitverbreitete »Italienische Sprachlehre in Regeln und Beispielen« (22. Aufl., Wien 1888).

*__Musscher__ (spr. müs-cher), Michiel van, holländ. Maler u. Radierer, geb. 27. Jan. 1645 zu Rotterdam, bildete sich vornehmlich bei A. van den Tempel, Gabriel Metsu und A. van Ostade. In der Art der beiden letztern malte er meist Porträte und Genrebilder (Familien- und Atelierszenen), von denen sich einige in den Galerien des Haag, von Rotterdam, Amsterdam und Berlin befinden. Seit 1688 Bürger in Amsterdam, starb er 20. Juni 1705 daselbst.

*Müßiggang wird nach dem deutschen Strafgesetz-

kannt werden. Letztere erhält dadurch die Befugnis, die verurteilte Person entweder bis zu zwei Jahren in ein Arbeitshaus unterzubringen, oder sie zu gemeinnützigen Arbeiten zu verwenden.

*__Mussorgski,__ Modest Petrowitsch, russ. Komponist, geb. 1839 zu Toropez (Gouvernement Pskow), trat mit 17 Jahren in Petersburg als Avantageur in das Preobraschenskische Regiment und wurde durch einen musikbegeisterten Kameraden bei dem Komponisten Dargomyschski eingeführt, in dessen Haus er sich auch mit Balakirew und Cui befreundete. Jener leitete nun fernerhin seine Musikstudien, und M. wurde dadurch in die Richtung der nationalrussischen Komposition hinübergezogen. 1874 kam seine Oper »Boris Godunow« (Text nach Puschkin) in Petersburg zur ersten Aufführung und ist seitdem eins der besten Zugstücke der Petersburger russischen Oper. M. schrieb noch die Opern: »Die Messe von Sarotschin« u. »Die Chowanski in Moskau«, außerdem kleinere Gesangssachen und Klavierstücke (»Danse macabre russe«, »Scènes d'enfants« ꝛc.). Er starb 16. März 1881 in Petersburg.

__Musterschutz.__ Nach dem Bundesgesetz vom 31. Dez. 1888, betreffend die gewerblichen Muster und Modelle, gewährt die Schweiz den Urhebern neuer gewerblicher Muster und Modelle oder deren Rechtsnachfolgern, je nach Wahl des Hinterlegenden, ein ausschließliches Benutzungsrecht von 2, 5, 10 oder 15 Jahren, vom Datum der Hinterlegung an gerechnet. Für die beiden ersten Jahre ist nur eine Hinterlegungsgebühr zu entrichten; nach Ablauf derselben wird die periodisch zunehmende Gebühr für jedes einzelne den Schutz fernerhin beanspruchende Muster oder Modell erhoben. Die Gebühren werden vom Bundesrat bestimmt. Der aus der Hinterlegung sich ergebenden Rechte geht verlustig: 1) der Hinterleger, welcher die schuldigen Gebühren nicht rechtzeitig entrichtet; 2) derjenige, welcher das Muster oder Modell im Inland nicht in angemessenem Umfang zur Ausführung bringt, während im Ausland hergestellte Artikel desselben Musters oder Modells eingeführt werden. Die Klage auf Verfall wegen ungenügender Ausbeutung kann von jedem angestrengt werden, der hierfür ein rechtliches Interesse nachweist. Eine bewerkstelligte Hinterlegung ist als nichtig zu erklären: 1) wenn die hinterlegten Muster und Modelle nicht neu sind; 2) wenn sie vor der Hinterlegung in gewerblicher Weise bekannt geworden sind; 3) wenn der Hinterleger weder der Urheber der hinterlegten Muster und Modelle noch dessen Rechtsnachfolger ist; 4) wenn im Fall der Hinterlegung unter versiegeltem Umschlag der Hinterlegende einer falschen Deklaration überwiesen wird. Die Nichtigkeitsklage steht jedermann zu, welcher dafür ein rechtliches Interesse nachweist. Wer nicht in der Schweiz wohnt, kann ein Muster oder Modell nur dann rechtsgültig hinterlegen, wenn er in der Schweiz einen Vertreter bestellt hat.

*__Muta__ (lat., »verändere«), gewöhnliche Bezeichnung in den Stimmen der Pauken, welche eine Veränderung der Stimmung verlangt. Stehen z. B. die Pauken in FC, so zeigt »m. in GD« an, daß die große Pauke in G und die kleinere in D umgestimmt wer-

Japan und verlegte seine Residenz von Kioto nach Tokio (Jedo); er gab nun seiner Herrschaft den Namen Meiji (erleuchtete Regierung). Von ausgezeichneten Männern beraten, begann M. eine großartige Reformthätigkeit, welche das Land von der fremden feindlichen Feudalherrschaft befreite, europäische Kultur einführte und Japan in die Reihe der zivilisierten Staaten einführte. Mit Beharrlichkeit überwand M. alle Schwierigkeiten und widerstand mit Erfolg den Eroberungsgelüsten der alten Kriegerkaste. Nachdem er 12. Okt. 1881 seine Absicht, eine konstitutionelle Verfassung zu verleihen, kundgethan hatte, erfolgte die feierliche Verkündigung durch den Mikado 11. Febr. 1889 in Tokio. M. ist seit 28. Dez. 1868 vermählt mit Haruko, der Tochter eines Kuge (Hofadligen); sein Thronerbe Prinz Haru (Yoshihito) wurde ihm 31. Aug. 1877 von einer Nebenfrau geboren.

***Muzaffarpur,** Distrikt der Division Patna in Bihar, britisch-ind. Provinz Bengalen, 7777 qkm (141 QM.) groß mit (1881) 2,582,060 Einw. (davon 87,7 Proz. Hindu und 12,2 Proz. Mohammedaner), welche vornehmlich Reis, dann Mohn zur Opiumgewinnung, Indigo und Tabak bauen; auch die Gewinnung von Salpeter ist bedeutend. Die gleichnamige Hauptstadt am Kleinen Gandak hat 42,460 Einw.

Mycorhiza (Pilzwurzel). Die merkwürdige Vergesellschaftung von Baumwurzeln mit einem ihnen aufsitzenden Pilzmantel, der als Aufnahmeorgan von Humusbestandteilen zu gunsten des Baums funktioniert, hat vielfach erneute Untersuchungen dieses Vorkommens, besonders durch Frank, Kerner, Wahrlich, Thomas, Hartig, Groslik und Schlicht, veranlaßt. Als wichtigstes Ergebnis derselben ist hervorzuheben, daß der Wurzelpilz nicht bloß, wie bei den Wurzeln von Kupuliferen und Koniferen, als ein äußerer (ektotrophischer) Mantel die Wurzel umspinnt, sondern in andern Fällen auch mehr oder weniger in das Innere der Wurzelzellen selbst einzudringen vermag (endotrophische M.). Letzteres findet in den Wurzeln zahlreicher Erikaceen, zumal von Andromeda polifolia, Ledum palustre, Arten von Vaccinium, Calluna vulgaris, ferner auch bei Empetrum nigrum, jedoch nicht bei Pirola-Arten statt. Die Wurzelhaare fehlen bei Vorhandensein der M. auch hier, dagegen erscheinen die Wurzelepidermiszellen sehr voluminös und von einem Gewirr feiner, regellos ineinander verschlungener Pilzfäden erfüllt; bisweilen wird eine Oberhautzelle auch nur von einer vereinzelten Pilzhyphe durchzogen. Die Verpilzung läßt sich bis gegen den Wurzelscheitel verfolgen. Von den innerhalb der Wurzelzellen wachsenden Fäden gehen nach außen bisweilen langgestreckte Fäden aus, welche die Humusbestandteile der umgebenden Torfmoose und andrer Pflanzenreste durchwuchern. Auch bei ektotrophischer M. von Fagus silvatica beobachtete Frank Formen, welche wurzelhaarähnliche, dicht gestellte Seitenzweige erzeugt hatten und durch dieselben mit Bodenteilchen in feste Verbindung traten. dieser Orchideen so gestellt, daß sie notwendig die Vermittelung zwischen den aufzunehmenden Humusstoffen und der im Zentralcylinder der Wurzel liegenden Leitungsbahn derselben übernehmen müssen. Auch zeigen gerade die chlorophyllfreien, oben genannten Orchideen, die ihren Kohlenstoffbedarf aus dem Humus ihrer Unterlage entnehmen, die vollständigste und ganz ausnahmslose Entwickelung dieser endotrophischen Form der M.

In physiologischer Beziehung stellt die M. ein humusassimilierendes Organ der Pflanze vor, dessen Verbreitung eine viel größere ist, als früher angenommen wurde. Sie wurde durch ganz Deutschland bis zu den höchsten Gebirgsstandorten von Holzpflanzen hinauf, ebenso in Italien, Dänemark, Norwegen, sogar im Kapland und in Australien nachgewiesen. Auch zeigen nicht nur die oben genannten Pflanzen, sondern auch die sehr feinen Wurzelfasern sehr zahlreicher krautiger Gewächse aus ca. 20 Familien, darunter Leguminosen, Rosaceen, Ranunkulaceen, Labiaten, Kompositen und Gramineen, in ihren Rindenzellen Fäden des Wurzelpilzes, während dieselben bei andern Arten, zum Teil derselben Familien, bisher nicht auffindbar waren. Die M. besitzt eine ganz deutliche Abhängigkeit vom Humusgehalt des Bodens, so daß bei vollkommener Abwesenheit von Humus auch jene verschwindet. Daher entwickelt sie sich auch in humushaltigem Waldboden, der die Pilze bereits enthält, viel schneller als in unkultiviertem, humuslosem Boden; in letztern versetzt, bringen Bäume mit verpilzten Wurzeln allmählich pilzfreie Wurzelzweige hervor. Unter gewöhnlichen Bedingungen verliert die Baumwurzel ihren Pilzmantel zu keiner Jahreszeit, und letzterer stirbt meist erst nach mehreren Vegetationsperioden ab, wenn auch die ihn tragenden Saugwurzeln zu Grunde gehen. Der Humus des Waldbodens besteht nicht bloß aus Trümmern vermodernder Pflanzenteile, sondern ist zum Teil eine lebende Masse zahlloser Fäden der M., welche ihn nach allen Richtungen durchsetzen. Da die M. keine Spur von Salpetersäure enthält, welche für die pilzfreien, aus anorganischen Quellen sich ernährenden Pflanzen das gewöhnliche stickstoffhaltige Nahrungsmittel ist und auch in zahlreichen pilzfreien Pflanzenwurzeln auftritt, so ist es wahrscheinlich, daß für die chlorophyllhaltigen Gewächse die Wurzelpilze hauptsächlich die Erschließung des Humusstickstoffs bewirken. Experimentell wurde auch festgestellt, daß z. B. die Buche beim Fehlen von M. aus Humus sich nur schlecht ernähren läßt. Das Verhältnis zwischen der M. und der Baumwurzel erscheint als ein gegenseitiges, indem einerseits die Waldbäume mittels der Humus- und Wurzelpilze das wertvolle stickstoff- und kohlenstoffhaltige Material ihrer eignen Abfälle sich wieder dienstbar machen, anderseits die Pilze selbst auf der Baumwurzel einen beständig erneuten Bildungsherd für ihre Mycelien finden. Als mykorhizabildende Pilze sind bis jetzt nur Elaphomyces gra-

infizierendes und desodorisierendes Mittel bei putrider Bronchitis und Lungengangrän, auch bei Erkrankungen der Harnblase und als Einreibung gegen Rheumatismus angewandt, kann aber vorteilhaft durch reines Eukalyptol ersetzt werden.

*Myslbeck, Joseph, Bildhauer, geb. 21. Juli 1848 zu Prag, bildete sich auf der dortigen Kunstakademie und bei den Bildhauern Thomas Seidan und Wenzel Levy und erhielt 1868 ein Atelier an der Prager Akademie, in welchem er bis 1872 thätig war. Dann gründete er sich eine eigne Werkstatt, aus welcher eine Reihe von monumentalen und dekorativen Arbeiten hervorging, unter denen vier allegorische Sandsteingruppen für die Palackybrücke und das Grabdenkmal Sladkowskys auf dem Wolschauer Friedhof in Prag und die Marmorfiguren der Gesinnungstreue und der Ergebenheit für das Parlamentsgebäude in Wien die bedeutendsten sind. Letztere brachte ihm 1886 den Reichel-Preis in Wien und die kleine goldene Medaille der Berliner Ausstellung ein. Er verbindet in seinen Werken Größe der Auffassung mit streng naturalistischer Durchbildung in den Einzelheiten. Seit 1885 ist er Professor an der Kunstgewerbeschule in Prag.

*Myxödem (griech., Schleimgeschwulst), eine eigentümliche Erkrankung, welche in bedeutender Wucherung des gesamten Bindegewebes und Durchtränkung desselben mit einer schleimigen, sulzigen Masse besteht. An der Haut des Gesichts beginnend, sich dann auf den ganzen Kopf, den Rumpf und die Gliedmaßen ausdehnend, bewirkt dieselbe eine beträchtliche Volumzunahme der betroffenen Körperteile. Auch das Gehirn wird ergriffen, und die hierauf zu beziehenden Erscheinungen sind mit dem Kretinismus sowie den Zuständen, die nach operativer Entfernung der Schilddrüse beobachtet werden, höchst übereinstimmend. Die Krankheit wurde zuerst in England näher studiert, sie befällt vorwiegend das weibliche Geschlecht im mittlern Alter. Bei der Obduktion findet man neben der erwähnten Vermehrung und Infiltration des Bindegewebes regelmäßig eine Atrophie der Schilddrüse. Diese Beobachtungen weisen augenscheinlich darauf hin, daß das M. durch Unterdrückung der Funktion der Schilddrüse zu stande kommt, sowie daß die operative Entfernung der Schilddrüse öfters ein gleichsam experimentell erzeugtes M. zur Folge hat.

N.

*Nabel, Stadt im nördlichen Tunis, 2 km vom Mittelmeer, an der Basis der Halbinsel des Kap Bon am Golf von Hammamet, mit 5000 Einw. In der Umgebung viele schöne Oliven-, Feigen- und Blumengärten zur Bereitung von Essenzen; Fabrikation von Wollzeug, Mützen, Decken und Töpferwaren, welch letztere bis nach Algerien und Tripolis gehen. N. ist in den letzten Jahren auf Grund seines milden Klimas ein vielbesuchter Ort für Lungenkranke geworden. In der Nähe die spärlichen Ruinen des alten, erst phönikischen, dann punischen, zuletzt römischen Neapolis.

Nachbildung, s. auch Musterschutz (Bd. 11).

*Nachtarbeit von Frauen, Kindern und jungen Leuten in Fabriken und deren Beschränkung, s. Fabrikgesetzgebung (Bd. 5).

*Nachtgefechte, Kämpfe, welche als Fortsetzung eines bei Tag begonnenen Kampfes oder in ihrem ganzen Verlauf unter dem Schutz der Nacht durchgefochten werden. Werden die für das Gelingen erforderlichen Vorbedingungen des unvorhergesehenen, überraschenden Angriffs erfüllt, so können die N. zu bedeutenden Erfolgen führen, wie die Geschichte der Kriege aller Zeiten lehrt; doch setzen sie sichere Leitung des Angriffs auf Grund vorheriger Orientierung und den mutigen Gebrauch der blanken Waffen voraus. Gerade die Unmöglichkeit des Fernkampfes, eines gezielten Feuergefechts, bei Nacht ist es, welche bei den heutigen technisch so außerordentlich vervollkommten Feuerwaffen die Bedeutung der N. sehr gehoben hat, da der Feldkrieg ein nächtliches Feuergefecht unmöglich macht, so ist die Feldartillerie von den Nachtgefechten ausgeschlossen. Auch die Kavallerie ist nur in unbedeckten und bekannten Gelände verwendbar, demnach werden N. hauptsächlich von der Infanterie mit dem Bajonett und Salvenfeuer ausgefochten. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß es unter dem Zwang der Verhältnisse durch Übung gelingen wird, künftighin auch größere Truppenmassen in die N. einzusetzen und die letztern dadurch über die Handlungen des kleinen Kriegs hinauszuheben. Im Festungskrieg, wo die örtlichen Verhältnisse genau bekannt sind, haben N. zu allen Zeiten eine große Rolle gespielt und finden durch die Anwendung elektrischer Beleuchtung für die Zukunft eine wesentliche Unterstützung. Vgl. Cardinal von Widdern, Das Nachtgefecht im Feld- und Festungskriege (2. Aufl., Berl. 1890), und die anonyme Schrift »Über N., ihre Eigentümlichkeit und ihre Bedeutung« (Hannov. 1889).

Nachtigal, Gustav, Afrikareisender. Aus seinem Nachlaß wurde der dritte (Schluß-) Band seines Reisewerks »Sahara und Sudân« (Leipz. 1889), die Schilderung seiner Reisen in den Sudânstaaten Wadai und Dar Fur enthaltend, von E. Groddeck herausgegeben.

*Nadsson, Ssemjon Jákowlewitsch, russ. Dichter, geb. 26. (14.) Dez. 1862 zu Petersburg, erhielt eine militärische Ausbildung, mußte jedoch den Offiziersdienst aus Gesundheitsrücksichten schon 1884 verlassen, war kurze Zeit Sekretär der Wochenschrift »Nedelja« (»Die Woche«), lebte bis August 1885 im

*__Nadya__ (Nuddea), Distrikt der Presidency Division in Bengal Proper der britisch-ind. Provinz Bengalen, 8816 qkm (160 QM.) groß mit (1881) 2,017,847 Einw., davon 56,8 Proz. Mohammedaner und 42,8 Proz. Hindu. Der durchaus ebene Distrikt wird von den zahlreichen Armen des Ganges, in welche sich derselbe hier spaltet, durchflossen und erzeugt vornehmlich Reis, Indigo, Weizen, Gerste, Ölsaaten, Flachs, Hanf, Zucker. Hauptort ist Krischnagar mit einer evangelischen und katholischen Mission, einem College und 27,477 Einw. — Die gleichnamige Stadt, am rechten Ufer der verkehrsreichen Bhagirathi, mit (1881) 14,105 Einw., ehemals Hauptstadt des letzten Hinduherrschers von Bengalen, ist Sitz berühmter alter Sanskritschulen (Tols), deren Zahl aber in den letzten Jahren von 17 auf 10 gesunken ist.

*__Nagina,__ Stadt im Distrikt Bidschnor der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, am Rohfluß, mit (1881) 20,503 Einw. (meist Mohammedaner), welche früher in hohem Ruf standen wegen ihrer vorzüglichen Flintenläufe, jetzt aber vornehmlich Tuch, Hanfseile und Säcke, Elfenbeinschnitzereien, Glaswaren erzeugen und starken Handel mit Zucker treiben.

*__Nagoya,__ Hauptort eines Ken in der japan. Provinz Owari, auf der Insel Nippon, an der Eisenbahn Nagahama-Handa, hat große und altberühmte Fabrikation von Porzellan und Spielwaren und (1884) 126,898 Einw. Die Stadt ist auch der Markt für das Porzellan des 20 km entfernten Seto, wo die Porzellanfabrikation seit mehr als 20 Jahrhunderten betrieben wird (vgl. Seto-Ware, Bd. 14). Sie war auch die Hauptstadt Japans unter Ota Nobunaga, dem mächtigen Beschützer Franz Xaviers.

*__Nagy Sándor__ (spr. nádj schándor), Joseph, ungar. Revolutionsgeneral, geb. 1804 zu Großwardein im Biharer Komitat, trat frühzeitig in die österreichische Armee, verließ sie aber als pensionierter Rittmeister im Anfang der 40er Jahre. 1848 ward er zum Major und Kommandanten der berittenen Nationalgarde des Pester Komitats ernannt und kämpfte im Süden gegen die Raizen. Zum Oberstleutnant aufgerückt, focht er namentlich beim Überfall auf Großtacsa 6. Nov. d. J. mit Auszeichnung. Den Frühlingsfeldzug von 1849 machte er als Oberst bei der Hauptarmee mit und zeichnete sich auch hier durch persönliche Tapferkeit wie Raschheit seiner Bewegungen aus. Am 6. April 1849 ward er zum General und Kommandanten des 1. Armeekorps ernannt, an dessen Spitze er sich 21. Mai bei der Einnahme Ofens hervorthat, jedoch 16. Juni bei Sempta von den Österreichern geschlagen wurde. Als Görgei 13. Juli von Komorn abmarschierte, begleitete ihn auch N. mit seinem Armeekorps; doch erlitt dieses als Avantgarde in der Schlacht bei Waitzen (15. und 16. Juli) und ebenso zwei Tage später als Arrieregarde bei Felsö-Szügyi bedeutenden Verlust. Nachdem die ganze Armee die Theiß überschritten, schickte Görgei N. nach Debreczin, wo er 7. Aug. mit seinen 7000 Mann gegen die weit über-

ser zu Potsdam, Charlottenburg und Sanssouci Statuen, Gruppen, Vasen, Ornamente an Säulen und Decken 2c. verfertigte. Er ließ sich 1746 auf dem Landgut Klanne unweit Bern nieder und schuf hier Monumente für die Kirche zu Hindelbank. Seit 1755 Professor am Collegium Carolinum zu Kassel und zuletzt Rat, starb er hier 1781. Sein in Kassel geschaffenes Hauptwerk ist das Modell des Standbildes des Landgrafen Friedrich II.

*2) Johann August, Maler, Sohn des vorigen, geb. 2. Jan. 1752 auf dem Gut Klanne bei Bern, lernte bei seinem Vater, sodann bei dem Landschaftsmaler Bemmel in Straßburg und bei Lesueur in Paris und hielt sich von 1774 bis 1781 in Rom auf. Eins seiner bedeutendsten Gemälde aus jener Zeit stellt ein Opfer an die Venus dar. Nach 15monatlichem Aufenthalt in England kehrte er 1782 in seine Heimat zurück. 1786—87 unternahm er wieder Reisen nach Rom, Neapel und London; einige Jahre später begab er sich zum drittenmal nach Rom, um jetzt zehn Jahre daselbst zu verweilen. In der letzten Zeit seines Aufenthalts daselbst verfertigte er mehrere historische Zeichnungen in brauner Tusche, welche großen Beifall fanden, weshalb er sich fortan vorwiegend dieser Art der Malerei widmete. Zu seinen hervorragendsten größern Gemälden gehören: Venus, welcher Amor einen Dorn aus dem Fuße zieht, Ariadne auf Naxos, Narcissus u. a. 1792 nach Kassel zurückgekehrt, ward er Professor an der Akademie daselbst und 1815 auch Direktor der Klasse der Malerei. Er gewann den von Goethe in den »Propyläen« ausgeschriebenen Preis für malerische Kompositionen zweimal: durch seinen Abschied Hektors von Andromache und die Darstellung des Achilleus am Hof des Lykomedes. Für den weimarischen Hof lieferte er viele historisch-mythologische Bilder. Er starb 31. Jan. 1825 in Kassel. Seine Werke tragen das Gepräge eines frostigen Klassizismus.

__Nähmaschine__ (Hygienisches). Die Wirkung angestrengter Nähmaschinenarbeit auf die Arbeiterin ist sehr verschieden beurteilt worden. Nach Hirt entstehen durch die beständige Bewegung der Beine Hyperämien der Unterleibsorgane, Menstruationsstörungen, Erhöhung des Geschlechtstriebes (durch das ununterbrochene Reiben der Geschlechtsteile), Onanie. Auch sollen Nähterinnen von Ischias und andern Neurosen befallen werden und bei schlechter Ernährung, Mangel an guter Luft, zu starker Anstrengung und psychischer Depression als Opfer ihres Berufs zu Grunde gehen. Immerhin bleiben solche Fälle Ausnahmen, und gewöhnlich handelt es sich nur um Menstruationsstörungen und chronischen Scheidenkatarrh. Blaschko bestreitet diese Behauptungen, er betrachtet die Einführung der N. als einen Segen für die Menschheit und will gefunden haben, daß der Gesundheitszustand bei Nähterinnen an der Wheeler-Wilson-Maschine ein vollkommen guter zu nennen sei. Dagegen könne freilich die schwere Arbeit an Tamburiermaschinen nicht jahrelang ohne Benachteiligung der

***Raihati,** Stadt im Distrikt der 24 Perganas in der britisch-ind. Provinz Bengalen, am linken Ufer des Hugli, über den hier eine großartige Brücke nach der gegenüberliegenden Stadt Hugli führt, und an der Ost-Bengaleisenbahn, mit (1881) 21,533 Einw. (meist Hindu).

Rajac, Emile, Graf de, franz. Theaterdichter, starb 11. April 1889 in Paris.

***Räke** (Räcke), 1) Gustav Heinrich, Maler, geb. 4. April 1785 zu Frauenstein in Sachsen, bildete sich unter Graffi in Dresden, sodann in Rom u. ward 1825 zum Professor an der Akademie in Dresden ernannt, wo er 10. Jan. 1835 starb. Von seinen Werken sind hervorzuheben: Faust und Gretchen (1811), Egmont und Klärchen (1812), die Legende von der heil. Genoveva (1816), die heil. Elisabeth (1826), der auferstandene Christus im Kreis der Jünger (für den Dom in Naumburg) und die Madonna mit dem Kind und die heil. Anna (1830).

*2) August Ferdinand, Philolog, Bruder des vorigen, geb. 15. Mai 1788 zu Frauenstein im Erzgebirge, gebildet in Schulpforta, studierte seit 1806 in Leipzig die Rechte, dann Philologie, ward 1810 Lehrer am Pädagogium zu Halle, daneben 1812 Privatdozent und 1817 außerordentlicher Professor, wurde 1818 außerordentlicher, 1820 ordentlicher Professor in Bonn und starb dort 12. Sept. 1838. Er veröffentlichte: »Schedae criticae de Pleiade trag. graecorum« (Halle 1812); »Choerili Samii quae supersunt« (Leipz. 1817) und »Callimachi Hecale« im 2. Band seiner von Welcker herausgegebenen »Opuscula philologica« (Bonn 1842—45). Aus seinem Nachlaß veröffentlichte Varnhagen v. Ense »Wallfahrt nach Sesenheim« (Berl. 1840).

Rama-Herero-Krieg, s. Deutsch-Südwestafrika (Bd. 17, S. 249).

***Namerik** (Baring), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels mit 5 kleinen, gut bewaldeten Inseln, zusammen 6 qkm groß mit 500 Einw.

***Namo** (Mosquillo), Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff 25 kleine, flache, bewaldete Inseln liegen, zusammen 50 qkm groß mit 150 Einw.

***Nansen,** Fridtjof, Nordpolarforscher, geb. 10. Okt. 1861 in der Nähe von Christiania, bezog 1880 die Universität zu Christiania und machte 1882 auf dem Seehundsfänger Viking eine Reise ins Eismeer, wurde nach seiner Rückkehr zum Konservator der naturhistorischen Abteilung des Museums in Bergen ernannt und trat in seiner Schrift »Gronlands Inlandsis« eifrig für die weitere Erforschung Grönlands ein, für welche er eine Ausrüstung mit Schneeschuhen empfahl. Selbst ein vortrefflicher Schneeschuhfahrer und auch sonst ausgezeichnet vorbereitet, verließ N. mit einer von dem Kopenhagener Kaufmann Gamel ausgerüsteten Expedition 9. Mai 1888 Leith und ging über die Färöer und Island zur grönländischen Ostküste, welche das Schiff indes wegen der vorliegenden Eisbarriere nicht erreichen konnte, Gefährten unter den Eskimo zubringen und konnte erst 21. Mai 1889 nach der Heimat zurückkehren. Unermüdlich plante N. sogleich eine Wiederholung seines Unternehmens in nördlicherer Breite, um das Land an seiner breitesten Stelle zu durchqueren. Zugleich wurde in Norwegen der Plan gefaßt, N. an die Spitze einer Expedition zu stellen, um im Sommer 1890 vom Franz Joseph-Land den Nordpol zu erreichen. Er schrieb: »Auf Schneeschuhen durch Grönland« (deutsch, Hamb. 1890).

***Näpfchensteine** (Rillensteine, Schalensteine), diejenigen erratischen Blöcke, Menhirs, Dolmen-, Altar- oder Grabkammersteine, die mit grubenartigen Vertiefungen von Menschenhand versehen worden sind. Dieselben begleiten die megalithischen Denkmäler fast überall; manchmal erscheinen große Flächen mit kleinen, rund ausgeschliffenen Gruben regellos bedeckt; in andern Fällen sind Gruppen von zwei oder drei Gruben, durch Rillen verbunden, seltener, wie z. B. auf dem Baldurstein bei Falköping (Schweden) sind die Gruben mit konzentrischen Ringen umzogen. Nicht selten findet man solche N. in den Kirchenmauern, und es ist zweifelhaft, ob die Vertiefungen dann von früher herrühren oder erst nach der Vermauerung erzeugt sind. Man wollte früher Schriftzeichen darin sehen und hat die mannigfachsten Deutungen und Erklärungsversuche darüber angestellt; am wahrscheinlichsten ist noch die von Desjardins, der solche Steine auch in Peru fand, ausgesprochene Vermutung, daß diese Vertiefungen dazu gedient haben, beim Salben der heiligen Steine mit Blut oder Fett größere Mengen desselben zurückzuhalten. Vgl. Keller, Die Zeichen- oder Schalensteine der Schweiz (in den »Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich«, Bd. 17, 1870).

Napier, 7) Robert Cornelis, Lord N. of Magdala, wurde im Februar 1887 zum Constable (Gouverneur) des Londoner Towers ernannt und starb 14. Jan. 1890 in London.

Napoléon, 1) N. I., Bonaparte, Kaiser der Franzosen. Vgl. Peyre, N. I et son temps (Par. 1888); Guillois, N., l'homme, le politique, l'orateur (das. 1889); Livi, Napoleone all' isola d'Elba (Mail. 1889).

***Napravnik,** Eduard, Komponist, geb. 24. Aug. 1839 zu Bejst bei Königgrätz, besuchte die Prager Orgelschule, war 1856—61 Lehrer am Maydlschen Musikinstitut zu Prag, sodann Privatkapellmeister des Fürsten Jussupow in Petersburg, später zweiter und seit 1869 erster Kapellmeister am kaiserlich russischen Hoftheater. Seit Balakirews Rücktritt dirigiert N. auch die Symphoniekonzerte der kaiserlich russischen Musikgesellschaft. Seine Kompositionen bestehen aus Opern (»Der Sturm«, »Die Bewohner von Nishnij Nowgorod«), der symphonischen Dichtung »Der Dämon« (nach Lermontows Gedicht), Kammermusik- und Klavierwerken, tschechischen und russischen Liedern, Ouvertüren ꝛc.

Naquet, Alfred, franz. Politiker, büßte sein Ansehen völlig ein, als er sich 1888 den Boulangisten

hundert, dahinter eine die Sonne vorstellende vergoldete Wand; aus derselben Zeit stammt eine 37 Ton. wiegende Riesenuhr. Eine Antiquitätensammlung enthält Ackergeräte, Werkzeuge, Waffen, darunter eine Rüstung des berühmten Daimio Joshishine nebst vergoldetem Sattelzeug. Bei den Tempeln befindet sich ein reiches Kloster. Die Stadt zählt (1884) 23,055 Einw., welche weitberühmte chinesische Tusche und schöne Waffen anfertigen.

***Naras**, s. Acanthosicyos (Bd. 17).

***Narbada**, Division der britisch-ind. Provinz Zentralprovinzen, so benannt nach dem gleichnamigen Fluß (s. Bd. 11), welcher die Nordgrenze bildet, 45,337 qkm (823 qm) groß mit (1881) 1,763,165 Einw. (72,9 Proz. Hindu, 4,3 Proz. Mohammedaner, 1786 Christen). Die Division enthält Kohle und Eisen, die aber nur wenig ausgebeutet werden; Hauptprodukte des Ackerbaues sind Weizen, Reis, Ölsaaten, Baumwolle, Zuckerrohr, Mohn; Thee und Kaffee würden trefflich gedeihen, doch verhindert der Mangel an Straßen ihren Anbau. Die wertvollen Wälder von Sal und Teak sind zum großen Teil sinnlos verwüstet worden. Hauptort ist Burhanpur.

***Narbonne-Lara**, Louis, Graf von, franz. Kriegsminister, geb. 24. Aug. 1755 zu Colorno im Herzogtum Parma, stammte aus dem spanischen Geschlecht der Lara, erhielt seine Erziehung am Hof zu Versailles, trat in die französische Armee, in der er 1780 zum Obersten aufrückte und verschiedene Regimenter befehligte, und beschäftigte sich dann in den Archiven mit diplomatischen Studien. Er schloß sich der Revolution an und gehörte zur Partei der konstitutionellen Royalisten. 1791 begleitete er die Tanten des Königs auf ihrer Flucht, kehrte, nachdem sie in Germain le Duc verhaftet worden waren, nach Paris zurück, erwirkte ihnen hier durch ein Dekret der Nationalversammlung die Freiheit wieder und begleitete sie nach Rom. Nach seiner Rückkehr wurde er zum Maréchal de Camp und im Dezember d. J. zum Kriegsminister ernannt. Er bereiste hierauf die Küstenfestungen und die Grenze gegen Deutschland und organisierte die drei Armeen unter Rochambeau, Luckner und Lafayette. Aber infolge der Strenge, mit welcher er vor allem die Disziplin in der Armee herzustellen suchte, vielfach angefeindet, nahm er 10. März 1792 seine Entlassung und begab sich zur Armee, bis ihn der Befehl des Königs zurückrief, um die Vorkehrungen zur Unterdrückung der zu erwartenden Exzesse zu leiten. Er langte jedoch zu spät an und wurde 10. Aug. denunziert, worauf er auf die Bitte seiner Geliebten, der Frau v. Staël, von dem deutschen Arzt Bollmann unterstützt, nach London entfloh. Später begab er sich in die Schweiz, dann nach Schwaben und zuletzt nach Sachsen. 1800 benutzte er die ihm zu teil gewordene Amnestie zur Rückkehr nach Frankreich, ward 1809 von Napoleon I. zum Generalleutnant ernannt und besonders zu diplomatischen Missionen verwendet. Dann war er bis 1811 Gesandter zu München. Als Adjutant Napoleons machte er den Feldzug von 1812 mit, war 1813 Gesandter in Wien, leitete dann als zweiter französischer Bevollmächtigter die Unterhandlungen zu Prag und erhielt nach seiner Rückkehr das Kommando der sächsischen Festung Torgau, wo er bald von dem Armeekorps des Generals Tauenzien eingeschlossen ward. Er

mit Kupferbergwerken und Marmorbrüchen. Die Stadt wurde 1857 dem Maharadscha von Patiala als Belohnung für seine loyale Haltung während des großen Aufstandes geschenkt.

***Nasik**, Distrikt in der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay, 15,384 qkm (279 QM.) groß mit (1881) 781,206 Einw., darunter 683,579 Hindu, 51,687 Aboriginer, 35,294 Mohammedaner, 2644 Christen. Der Distrikt liegt auf einem 400—600 m hohen Tafelland, das mit zahlreichen Bergfestungen gekrönt ist. Das ziemlich trockne Land erzeugt Weizen, Ölsaaten u. a., wird aber häufig von Hungersnot heimgesucht. Die Industrie in Seidenweberei, Tuch, wollenen Decken, Kupfer-, Messing- und Silberarbeiten ist ziemlich lebhaft.

***Nasirabad**, Stadt in der Provinz Adschmir-Mhairwara (Radschputana) des britisch-ind. Kaiserreichs, auf einer kahlen Ebene am Ostfuß der Aravaliberge, mit (1881) 21,520 Einw., wovon 2838 in der britischen Militärstation für das zentrale Radschputana.

Nasse, Erwin, Nationalökonom, wurde 1889 zum lebenslänglichen Mitglied des preußischen Herrenhauses ernannt und starb 4. Jan. 1890 in Bonn.

***Nassjö**, Gemeinde im schwed. Län Jönköping, 314 m ü. M., unweit des Hjetsölabergs (377 m hoch), höchster Punkt des südschwedischen Bahnnetzes, Knotenpunkt der Eisenbahnlinien Katrineholm-N., Falköping-Malmö, Halmstad-N. und Oskarshamn-N., mit (1880) 2903 Einw., welche einigen Handel treiben.

Nassr ed din, Schah von Persien, unternahm im Frühjahr 1889 eine dritte Reise an die Höfe und nach den Hauptstädten Europas, welche sich bis zum Herbst ausdehnte. Mit besondern Festlichkeiten wurde er in England gefeiert, wo man ihn zu einer festen Haltung gegen Rußland ermutigen wollte, das, durch die Eröffnung des Karunflusses für die Engländer empfindlich berührt, N. mit Waffengewalt bedroht hatte, falls er die russischen Interessen verletze. Vgl. Morgan und Burger, N. und das moderne Persien (Dresd. 1889).

Natal. Die Bevölkerung der Kolonie betrug Ende 1888: 481,361 Seelen und zwar

	männlich	weiblich	zusammen
Weiße	19476	16457	35933
indische Kulis .	22059	13211	35270
Kaffern. . . .	185685	224473	410158

Es waren im Betrieb 875 km Eisenbahnen und 788 km Telegraphenlinien. Die Einnahmen betrugen 795,000, die Ausgaben 769,000, die Staatsschuld 4,535,000 Pfd. Sterl., die Einfuhr 2,264,000, die Ausfuhr 1,057,000 Pfd. Sterl.

***Natalie, Königin von Serbien**, geb. 14. Mai 1859, Tochter eines russischen Obersten, Keschko, und einer Rumänin, 17. Okt. 1875 mit dem Fürsten, spätern König Milan von Serbien vermählt, nötigte diesen durch ihr Betragen, sich 1888 von ihr scheiden zu lassen (s. Milan I., Bd. 17). Sie erhob vergeblich gegen diese Scheidung als rechtswidrig Einspruch und durfte auch nach Milans Abdankung 1889 von Bukarest, wo sie sich niedergelassen, nicht nach Serbien zurückkehren. Der ihr früher ergebene Metropolit Michael sprach, nachdem er 1889 in seine Würde wieder eingesetzt worden, nicht, wie sie erwartete, die Aufhebung ihrer Scheidung aus, da Rußland, das die Dynastie Obrenowitsch überhaupt fallen

buch »Aruch« einen vorzüglichen Schlüssel zur rabbinischen Litteratur, auf welchem die neuern Werke von Buxtorf und Leon beruhen. Zusätze zu demselben gab Benj. Musafia (Amsterd. 1655), Bearbeitungen erschienen von Landau (Prag 1819–24, 5 Bde.) und Kohut (Wien 1878 ff.).

Nationalliberale Partei, die, gewann auch bei den preußischen Landtagswahlen im November 1888 eine bedeutende Verstärkung, so daß sie von 71 auf 87 Mitglieder stieg; dennoch blieb ihr Vertreter im Präsidium des Abgeordnetenhauses, v. Benda, zweiter Vizepräsident, während im Reichstag der nationalliberale Buhl 1887 erster Vizepräsident wurde. Bei den Reichstagswahlen 20. Febr. 1890 wurde die n. P. von den Deutschfreisinnigen, dem Zentrum und den Sozialdemokraten aufs heftigste bekämpft und bei den Stichwahlen gegen die Sozialdemokraten (außer in Sachsen) weder von den Ultramontanen noch den Deutschfreisinnigen unterstützt, so daß sie viele Wahlkreise verlor und nur 42 Mandate behauptete.

***Natorp**, Bernhard Christoph Ludwig, Volksschulpädagog, geb. 12. Nov. 1772 zu Werden a. Ruhr, studierte in Halle Theologie, wurde aber durch H. A. Niemeyer hauptsächlich für die Pädagogik gewonnen. Als Lehrer zu Elberfeld, später als Geistlicher und Schulinspektor zu Hückeswagen und Essen gab er mehrere pädagogische Schriften heraus, welche in weitern Kreisen anregend wirkten und seine Berufung als Schulrat nach Potsdam veranlaßten (1809). Von hier wurde er 1816 nach Münster versetzt, wo er, seit 1836 zugleich Vizegeneralsuperintendent der Provinz Westfalen, allgemein verehrt, 8. Febr. 1846 starb. Am bedeutsamsten hat er durch seinen persönlichen und amtlichen Einfluß auf das Schulwesen eingewirkt; von seinen Schriften sind zu nennen: »Grundriß zur Organisation allgemeiner Stadtschulen« (Elberf. 1804); »Briefwechsel einiger Schullehrer und Schulfreunde« (Essen 1812–17, 3 Tle.); »A. Bell und J. Lancaster« (das. 1817); »Schulbibliothek« (5. Aufl., das. 1825). Auch verfaßte N. eine Fibel und mehrere Schriften zur Beförderung des Gesanges, namentlich des geistlichen. Vgl. Balster, N. in seinem Leben und Wirken (2. Aufl., Essen 1848).

Natrium. Zur Herstellung von N. benutzt Castner in Oldbury ein fein gemahlenes Kohlenstoffeisen (Carbid), welches er durch Erhitzen von Eisenoxyd oder Eisenspänen mit Teer erhält. Dies Carbid wird mit Natriumhydroxyd in Gußstahltiegeln 1⅓ Stunde auf 800° erhitzt. Dabei wird das Natriumhydroxyd reduziert, der Sauerstoff geht an Kohlenstoff und bildet Kohlensäure, welche sich mit einem Teil des Natriumhydroxyds zu kohlensaurem Natron verbindet, und es entweicht Wasserstoff. Die Natriumdämpfe gelangen durch ein vom Tiegeldeckel abgehendes gebogenes Rohr in den Kondensationsapparat, welcher eine Öffnung zum Entweichen des Wasserstoffs besitzt. Am Ende der Operation tritt sehr wenig Kohlenoxyd auf, dessen Bildung durch einen kleinen Überschuß von Carbid veranlaßt wird, es wand für Gerätschaften. Dasselbe Verfahren ist auch auf die Darstellung von Kalium anwendbar. Beide Metalle werden durch die erleichterte Herstellung sehr viel billiger, was namentlich für die Aluminiumindustrie von großer Bedeutung ist. Wollte man die Operation unter Anwendung von mehr Eisencarbid fortsetzen, um auch das kohlensaure Natron zu reduzieren, so würde man sehr viel höhere Temperaturen anwenden müssen, weil das Salz viel schwerer reduzierbar ist als das Ätznatron. Netto hat daher einen Apparat für ununterbrochene Darstellung von Alkalimetallen konstruiert, welcher gestattet, das gebildete kohlensaure Natron abzuführen, während ununterbrochen Ätznatron zufließt, ohne daß Luft in den Apparat eintreten kann. Er benutzt eine stehende, zu einem Drittel mit Kohle gefüllte Retorte, leitet oben durch ein im Retortendeckel gedichtetes Rohr das Ätznatron ein und unten durch ein aufsteigendes Rohr das kohlensaure Natron ab. Unter dem Deckel geht das Rohr für die entweichenden Gase und Dämpfe ab. Die Retorte ist mit einem Schutzmantel aus Thon umgeben und wird durch Gasfeuerung geheizt.

***Naturalverpflegungsanstalten**, s. Arbeiterkolonien (Bd. 17).

***Naubert**, Friedrich August, Komponist, geb. 23. März 1839 zu Schkeuditz, studierte am Sternschen Konservatorium in Berlin unter Hans v. Bülow und Weitzmann, wirkte dann daselbst als Lehrer am Wandeltschen Institut für »gemeinschaftliches Klavierspiel«, seit 1868 aber in Neu-Brandenburg als Organist und Gymnasialgesanglehrer. Als Komponist wandte er seine Hauptthätigkeit dem Lied zu, namentlich dem einstimmigen, von welcher Gattung er bereits 45 Werke veröffentlicht hat. Von seinen größern Vokalwerken sind zu nennen: »Barbarossas Erwachen« und »Simson«, beide für Chor, Soli und Orchester. Wertvoll sind auch seine zahlreichen musikpädagogischen Arbeiten in Musikzeitungen.

***Naue**, 2) Johann Friedrich, Komponist, geb. 17. Nov. 1787 zu Halle, studierte daselbst, widmete sich aber bald unter Türks Leitung ausschließlich der Musik und wurde 1813 an dessen Stelle Universitätsmusikdirektor in Halle, wo er nach einer besonders auf dem Gebiet der Kirchenmusik erfolgreichen Thätigkeit 19. Mai 1858 starb. Er hat sich durch Veranstaltung glänzender Musikfeste in Halle, Gründung des Thüringisch-sächsischen Musikvereins, Sammlung alter Musikwerke (vom König von Preußen angekauft) sowie durch eine Reihe von Kompositionen und mehrere liturgische Werke, darunter »Versuch einer musikalischen Agende« (Halle 1818) und das daran anschließende »Allgemeine evangelische Choralbuch« (das. 1829), namhaftes Verdienst erworben.

Naumann, 5) Emil, Musikschriftsteller, starb 23. Juni 1888 in Dresden.

***Navanagar**, Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats in Kathiawar, in der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay, mit (1881) 39,668 Einw. (darunter 12,280 Mohammedaner). Die Stadt hat ein altes

Ministerium des Innern ein und versah von 1858 bis 1868 den Posten eines obersten Chefs der Staatsdruckerei. Schriftstellerisch trat er zuerst als Novellist auf und erregte namentlich mit seinen »Creencias y desengaños« Aufsehen. Das Hauptgewicht seiner dichterischen Thätigkeit beruht jedoch auf dem dramatischen Gebiet, das er zuerst mit »Emilia« und »Don Rodrigo Calderon« betrat, die sofort ins Französische übersetzt und in Paris aufgeführt wurden. Von seinen weitern Stücken seien genannt: »Caprichos de la fortuna«, »Un matrimonio à la moda«, »Odio y amor«, »La escuela de los amigos«, »Una mujer misteriosa«, »Una conjuracion femenina«, »Mujer gazmoña y marido infiel«, »Un marido como hay muchos«, »El perito de Sandoral«, »La soirée de Capuchin«, »Los dominos blancos« 2c., welche noch sämtlich auf dem Repertoire der Bühnen der Hauptstadt stehen. Eine Besonderheit sind die »Revistas de salones«, welche N. mit seinen berühmten »Cartas Madrileñas« einführte.

*__Navassa__, kleine Insel in Westindien, zwischen Jamaica und Cuba, besteht aus Korallenfels, ist spärlich mit Palmen und Gummibäumen bewachsen, aber reich an Guano, der seit seiner Entdeckung im J. 1856 von der amerikanischen N. Phosphate Company ausgebeutet wird. Hier 14. Sept. 1889 Aufstand der schwarzen Arbeiter, welche mehrere Beamten der Gesellschaft ermordeten und die übrigen bedrohten, bis sie durch die Ankunft des englischen Kriegsschiffs Forward 20. Sept. erlöst wurden.

*__Navez__ (spr. -wä), François, belg. Maler, geb. 16. Nov. 1787 zu Charleroi, bildete sich auf der Akademie zu Brüssel und seit 1813 zu Paris bei David, mit welchem er nach dessen Verbannung in die Heimat zurückkehrte. In den Jahren 1817—22 hielt er sich in Italien auf und wurde später Direktor der Akademie zu Brüssel, welches Amt er bis 1859 verwaltete. Er starb 12. Okt. 1869 in Brüssel. Er hat teils religiöse Bilder im akademischen Stil (Hagar und Ismael, Begegnung Isaaks mit Rebekka, beide im Museum zu Brüssel), teils Genrebilder aus dem italienischen Volksleben (Spinnerinnen von Fondi, in der Münchener Pinakothek; das kranke Kind, in der Berliner Nationalgalerie) gemalt.

*__Navier__ (spr. nawjeh), Ludwig, Ingenieur und Mechaniker, geb. 15. Febr. 1785 zu Dijon, trat 1802 in die polytechnische Schule zu Paris, 1804 in die Brücken- und Straßenbauschule daselbst und 1808 in das Korps der Brücken- und Straßenbauingenieure ein. 1813 gab er den litterarischen Nachlaß seines 1807 verstorbenen Oheims Gauthey unter dem Titel: »Traité de la construction des ponts« (2 Bde.) heraus, dem er 1816 einen 3. Band hinzufügte (neue Bearbeitung 1832, 3 Bde.). Auch besorgte er neue Ausgaben von Bélidors »Science de l'ingénieur« (1813) und »Architecture hydraulique« (erster Teil, 1819, 4 Bde.). Während dieser schriftstellerischen Beschäftigung war er mit dem Bau der Brücken über die Seine bei Choisy, Asnières, Argenteuil und nach der Cité in Paris beschäftigt. Infolge seiner Abhandlung über Kettenbrücken, der Frucht einer Studienreise in England und Schottland, wurde er 1824 zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften ernannt. Leider wurde die ihm zur Ausführung übertragene Invalidenbrücke mit 161 m Spannweite bei dem an der École des ponts et chaussées, seit 1831 an der polytechnischen Schule zu Paris thätig, starb er 1836. Durch sein »Résumé des leçons« legte N. den Grund zu der neuern Ingenieurmechanik. Er schrieb noch: »Mémoire sur les roues à élever l'eau, sur la flexion des lames élastiques, sur les lois de l'équilibre et du mouvement des corps élastiques« und »Sur le mouvement des fluides en ayant égard à l'adhésion de molécules«.

*__Naville__ (spr. -wil), Jules Ernest, schweiz. Publizist, geb. 13. Dez. 1816 zu Chancy im Kanton Genf, studierte zu Genf Philosophie und Theologie, wurde 1844 Professor der Philosophie an der Akademie zu Genf, verlor aber infolge der Revolution 1846 diese Stelle, 1865 wurde er zum korrespondierenden Mitglied des Instituts von Frankreich gewählt und gründete in Genf die Association réformiste zur Verbreitung des Prinzips der Minoritätenvertretung, deren Arbeiten er herausgab. Von seinen Schriften (zum Teil seine Vorträge) führen wir an: »Maine de Biran, sa vie et ses pensées« (3. Aufl., Genf 1874); »La vie éternelle« (das. 1861; deutsch, Leipz. 1863); »Madame Swetchine« (1864); »Le père céleste« (3. Aufl. 1880; deutsch, Leipz. 1865); »Le problème du mal« (1868; deutsch, Jena 1871); »La question électorale en Europe et en Amérique« (2. Aufl. 1871; deutsch, Zür. 1868); »Le devoir« (1868; deutsch, Augsb. 1870); »Le Christ« (2. Aufl. 1880; deutsch, Leipz. 1880); »La logique de l'hypothèse« (1880); »La physique moderne« (1883). Mit Debrit gab er unedierte Schriften von Maine de Biran (1859, 3 Bde.) heraus.

__Nawodo__, s. Pleasantinsel (Bd. 17).

*__Nawratil__, Karl, Komponist, geb. 7. Okt. 1836 zu Wien, wo er Rechtswissenschaft studierte, wurde Advokat, gab aber die juristische Laufbahn bald auf und nahm eine Anstellung an der Kaiser Franz Josephs-Bahn an, welche er noch innehat. In der Musik anfänglich Autodidakt, machte er, als er fast das 30. Jahr erreicht hatte, auf Veranlassung von Brahms bei Nottebohm ernstliche Kontrapunktstudien und veröffentlichte dann außer kleinern Klavierstücken, Liedern und mehreren Variationenwerken: zwei Trios, eine Konzertouvertüre und den 30. Psalm für Sopransolo, Chor und Orchester. Andre Kammermusikwerke und eine große Messe sind noch ungedruckt.

*__Neal__ (spr. nihl), David, amerikan. Maler, geb. 1837 zu Lowell (Massachusetts), ging 1861 nach München, ward 1862 Schüler der dortigen Akademie und später des Glasmalers Ainmiller und malte verschiedene Architekturbilder, z. B. die Kapelle Eduards des Bekenners in der Westminsterabtei, den Canale grande und die Markuskirche in Venedig. 1869 trat er in das Atelier Karl Pilotys, wandte sich auf dessen Rat der Figurenmalerei zu und debütierte hierin mit dem Bilde: die Rückkehr von der Jagd. Es folgten: James Watt (1874), die erste Zusammenkunft der Maria Stuart mit Rizzio (1876) und Cromwells Besuch bei Milton (1882). Er hat auch Bildnisse gemalt.

__Neander__, 4) August, Kirchenhistoriker, wurde 17. (nicht 16.) Jan. 1789 geboren. Sein Leben schrieb noch A. Wiegand (Erfurt 1889).

__Neapel.__ Die Arbeiten zur Assanierung von N. sind im Juni 1889 in Gegenwart des Königs vor

Gassen von dieser Fläche gegenwärtig nur ungefähr 23 Proz. einnahmen, wird dieser Anteil in Zukunft 62 Proz. ausmachen. 144 alte Straßen und Gassen werden verschwinden, 127 erweitert, 56 »fondaci«, die berüchtigten Sackgassen mit oft 8—10-stöckigen Gebäuden, wo Tausende von Menschen zusammengedrängt wohnten, und 17,000 Häuser werden fallen. Die Zahl der Bewohner der zu zerstörenden Häuser wird auf 87,447 geschätzt, von denen 69,198 dauernd, 18,249 zeitweilig anderwärts unterzubringen sind. Eine Hauptstraße von 2500 m Länge und 27 m Breite wird diese berüchtigten Teile Neapels in gerader Linie von W. nach O. in der Richtung zum Zentralbahnhof durchschneiden und, wo sie die jetzige Via del Duomo trifft, einen großen freien Platz bilden. Von ihr werden 14 andre breite Straßen auslaufen. Hand in Hand mit diesem Umbau vollzieht sich der Aufbau von 8 neuen Stadtteilen im O. und W. der Stadt sowie die Herstellung einer vollständigen Kanalisation, deren Abfluß sich bei Cumä ins Meer ergießen wird. Als Ergebnis dieser riesigen Werke, welche durch Einführung von reichlichem und vortrefflichem Trinkwasser im J. 1885 die Gesundung von N. einleiteten, hegt man die berechtigte Hoffnung, daß in wenigen Jahren N. nicht nur die schönste, sondern auch eine der gesündesten Städte Italiens sein wird.

*__Nebelthau__, Friedrich August Wilhelm, kurhess. Staatsmann, geb. 22. Jan. 1806 zu Kassel, studierte Rechtswissenschaft und war seit 1828 Anwalt am Obergericht in Kassel. Von 1836 bis 1850 war er ununterbrochen Landtagsmitglied, wiederholt Vizepräsident, trat entschieden für die Rechte des Landes ein und übernahm nach Aufhebung der Verfassung die Verteidigung vieler wegen ihrer politischen Stellung Angeklagten. Nach dem Erlaß der neuen Konstitution 1860 wieder gewählt, war N. seitdem ununterbrochen Präsident der Zweiten Kammer. Als er nach Hartwigs Tod 1864 zum Oberbürgermeister von Kassel gewählt worden war, versagte ihm der Kurfürst die Bestätigung, welche ihm erst durch die preußische Administration zu teil wurde. Im Sommer 1867 gehörte N. zu den seitens der preußischen Regierung aus Kurhessen berufenen Vertrauensmännern. Auf dem ersten gesetzgebenden Reichstag des Norddeutschen Bundes vertrat er den 5. kurhessischen Wahlbezirk und schloß sich der nationalliberalen Partei an. Für die Dauer seines Amtes als Oberbürgermeister von Kassel wurde er 16. Nov. 1867 in das Herrenhaus berufen. Er starb 31. Juli 1875.

*__Nebennoten__, im Triller, Pralltriller, Mordent, Doppelschlag, Battement ꝛc. (s. Verzierungen, Bd. 16) die obere und untere Sekunde des zu verzierenden Tons, welcher mit Recht der Hauptton heißt. Auch beim Vorhalt (s. d., Bd. 16) heißt die vor dem Akkordton vorgehaltene Note Nebennote, und auch die Durchgangsnoten und Wechselnoten können unter die N. gerechnet werden (melodische N.), während jeder zum Akkord gehörige Ton eine Hauptnote ist.

*__Neera__ (Pseudonym für Frau Radius, geborne Nene Zuccari), ital. Roman- und Novellenschriftstellerin, wurde zu Mailand geboren und begann bereits frühzeitig zu schreiben. Ihre Heirat unterbrach gaie«, »Un nido«. Spätere Veröffentlichungen sind: die Novellensammlung »Iride« (1880), der Roman »Il castigo« (1881), »La Regaldina« (1884), »Il marito dell' amica« (1885), »Teresa« (1886), »Lydia« (1888) u. a. Die scharfe Beobachtungsgabe, der Mut und die Rücksichtslosigkeit, mit der die Verfasserin in vielen ihrer Werke soziale Übelstände berührt, lassen auf alles eher als auf eine weibliche Feder schließen.

__Négrier__, François Oscar de, franz. General, kehrte 1887 nach Frankreich zurück und ward zum Befehlshaber der 14. Division in Besançon, 1889 zum kommandierenden General des 11. Armeekorps in Nantes und 1890 des 7. in Besançon ernannt.

*__Nehring__, 2) Wladislaw, Slawist, geb. 23. Okt. 1830 zu Klecko bei Gnesen, studierte in Breslau, wo er seit 1868 ordentlicher Professor der slawischen Sprachen und Litteraturen ist. Er schrieb außer grammatischen und litteraturhistorischen Aufsätzen im »Archiv für slawische Philologie«, dessen Mitherausgeber er ist, und andern Zeitschriften: »Iter Florianense« (Pos. 1871); »Kurs literatury polskiej« (das. 1866 u. öfter); »Psalterii Florianensis partem polonicam edidit N.« (das. 1883); »Studya literackie« (das. 1884); »Altpolnische Sprachdenkmäler« (Berl. 1886). Auch gab er eine Neubearbeitung von Poplinskis »Grammatik der polnischen Sprache« (Thorn 1881) heraus.

__Neipperg__, Prinzessin Marie Friederike Charlotte von Württemberg, Schwester des Königs Karl, geb. 30. Okt. 1816, seit 1865 Witwe des Grafen Alfred August Karl Franz Kamillus von N., starb 4. Jan. 1887 in Stuttgart. — Der Sohn des Standesherrn Grafen Erwin von N., der Erbgraf Reinhard, geb. 30. Juli 1856 zu Horin in Böhmen, war 1881—90 ultramontanes Mitglied des deutschen Reichstags.

*__Nellemann__, Johannes, dän. Minister, geb. 1. Nov. 1831 zu Kopenhagen, studierte Rechtswissenschaften, wurde 1858 Lektor und 1859 ordentlicher Professor an der juristischen Fakultät der Hochschule zu Kopenhagen. Neben verschiedenen Ehrenposten, unter andern als außerordentlicher Rat des dänischen Obertribunalgerichts, und außer seiner angestrengten akademischen Thätigkeit war N. auch noch ein fleißiger Schriftsteller, und auf praktischem Rechtsgebiet verdankt manches Gesetz, z. B. das Konkursgesetz vom 25. März 1872, N. seine Entstehung. Als Mitglied des dänischen Herrenhauses (Landsthings) umwarb er dieser Kammer durch seinen Fleiß, seine umfassenden Sachkenntnisse und die Geschmeidigkeit seines Auftretens bald unentbehrlich. Als geübter und schlagfertiger Redner war er häufig Berichterstatter verschiedener Ausschüsse. 1875 trat er in das Ministerium Estrup als Justizminister und Minister für Island und bewährte auch hier seine sachmännische Tüchtigkeit und parlamentarische Gewandtheit.

__Nelson__, Horatio, Viscount, brit. Seemann. Vgl. noch Jeaffreson, The queen of Naples and Lord N. (Lond. 1889, 2 Bde.).

__Nematoden__ (Rundwürmer). Aus dieser Klasse der Würmer haben mehrere pflanzenbewohnende Arten die Aufmerksamkeit durch ihre Angriffe gegen Kultur-

in der Provinz Rio ungefähr 84 geograph. Meilen, der jährliche Ausfall der Ernte beträgt fast 11 Mill. Mk. An andern Stellen ist der Ertrag der Ernte nur noch ein Neuntel des frühern Ertrags. Der parasitische Wurm befindet sich in Nodositäten an Wurzel und Stamm. Die aufgeblähten Weibchen messen 0,47 mm, die aus den Eiern schlüpfenden Tierchen 0,3 mm. Bis jetzt ist gegen den die ernstliche Gefahr der brasilischen Kaffeekultur bedingenden Schädling noch kein wirksames Mittel gefunden.

Die mancherlei wichtigen Pflanzenkrankheiten, die bisher verschiedenen Fadenwürmern zugeschrieben wurden, sind nach den neuesten Untersuchungen in der Mehrzahl alle auf die Anwesenheit von Tylenchus devastator zurückzuführen, der unter verschiedenen Namen beschrieben wurde. Er erzeugt die Kernfäule der Blütenköpfe der Weberkarden, die Stockkrankheit des Roggens, die Ringelkrankheit der Hyazinthenzwiebel, die in Holland unter dem Namen Kroefzickte bekannte Krankheit der Zwiebel, die Krankheit der Luzernepflanzen und des roten Klees, die Wurmfäule der Kartoffel, die an die sogen. Trockenfäule erinnert, und ist wahrscheinlich auch identisch mit einer frei lebenden Nematodenart (Intermedius *de Man*) die sich sowohl im feuchten, sogar salzhaltigen Marschboden als auch im sandigen Boden der Dünen Hollands findet. Die Bekämpfung dieser schädlichen, fast mikroskopisch kleinen Fadenwürmer erfolgt am besten durch Fangpflanzen, eine Methode, die Kühn in Halle mit Erfolg gegen den die Rübenmüdigkeit erzeugenden N. Heterodera Schachti angewendet hat. Das Vorgehen besteht darin, daß vor der Bestellung der Felder mit der eigentlichen Frucht (Rüben, Getreide od. dgl.) eine Pflanze angesäet wird, deren Wurzeln ebenfalls von den jungen Fadenwürmern aufgesucht werden; zu einer bestimmten Zeit, in welcher der junge Wurm ein bestimmtes Stadium der Entwickelung erreicht hat, und in welcher er der freien Beweglichkeit verlustig ist, wird die Saat umgeackert, und mit dem Absterben der Pflanzen gehen auch aus Nahrungsmangel die Würmer zu Grunde. Indem man solche Fangpflanzen drei- oder auch viermal vor der eigentlichen Bestellung des Feldes aussäet, ist es möglich, bis dorthin das Feld von Fadenwürmern in erwünschter Weise zu reinigen. Als Fangpflanzen für die Rübennematoden eignen sich besonders Arten aus den Gattungen Brassica und Raphanus, ferner die Senfarten, die Gartenkresse und der Spinat. Die Vertreter der zweiten Ordnung der Fadenwürmer, die Kratzer (Acanthocephali), waren bisher nur als Tierschmarotzer bekannt. Echinorynchus maniliformis kann sich dagegen auch im Menschen entwickeln, wie Infektionsversuche ergeben haben. Zwischenwirt dieses Parasiten ist der Käfer Blaps mucronata *Latr.*

***Němcova** (spr. njemzówa), Božena (mit ihrem wahren Namen Barbara Němec, geborne Pankl), tschech. Schriftstellerin, geb. 4. Febr. 1820 zu Wien, verheiratete sich 1837 mit dem Finanzbeamten Joseph Němec in Kostelet, durch dessen häufige Versetzungen Russische, Französische ꝛc. übersetzt), letztere das getreueste und poetisch schönste Bild der tschechisch-nationalen Eigenart, Hervorhebung verdienen. Ihre gesammelten Werke (»Sebrané Spisy«) erschienen in 8 Bänden (Prag 1862—63).

***Nemitz**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Stettin, Kreis Randow, hat eine Wasserheilanstalt (Eckerberg), eine Anstalt für Epileptische (Tabor), ein Diakonissenmutterhaus, eine Anstalt für Idioten (Kückenmühle) und (1885) 2032 Einw.

Nemours, Louis Charles Philippe Raphaël von Orléans, Herzog von, wurde ebenso wie sein Sohn, der Herzog von Alençon, auf Grund des Ausweisungsgesetzes vom 23. Juni 1886 aus der französischen Armeeliste gestrichen; seine Berufung an den Staatsrat war vergeblich. N. begab sich nach Belgien, Alençon nach Österreich.

Neuchâtel (Neuenburg), Stadt, (1888) 16,504 Einw.

Neuenburg, Kanton, (1888) 109,037 Einw.

Neuenstadt, 2) Kanton Bern, (1888) 2368 Einw.

Neu-Erkerode, s. Obersickte (Bd. 17).

Neuguinea, s. Kaiser Wilhelms-Land (Bd. 17).

***Neuhäuser**, Gutsbezirk im preuß. Regierungsbezirk Königsberg, Kreis Fischhausen, im Samland, an der Ostsee und der Linie Pillau-Prostken der Ostpreußischen Südbahn, hat eine Villenkolonie der Königsberger, ein Seebad und (1885) 86 Einw.

***Neumann**, 10) Leopold, Freiherr von, Staatsrechtslehrer, geb. 23. Okt. 1811 zu Zaleszczyki in Galizien, wirkte 1849—83 als Professor für Völkerrecht und Statistik an der Universität Wien und starb, seit 1869 Mitglied des österreichischen Herrenhauses und bald darauf in den Freiherrenstand erhoben, 7. Dez. 1888 in Gries bei Bozen. Er schrieb: »Handbuch des Konsulatswesens« (Wien 1854), »Das Verhältnis Schleswig-Holsteins zu Dänemark« (das. 1864), »Grundriß des heutigen europäischen Völkerrechts« (3. Aufl., das. 1885) und gab (vom 7. Band an mit A. de Plason) heraus: »Recueil des traités et conventions conclus par l'Autriche avec les puissances étrangères depuis 1763« (das. 1855—88, Bd. 1—18).

*11) Angelo, Operndirektor, geb. 18. Aug. 1838 zu Wien, widmete sich anfangs der kaufmännischen Laufbahn, nahm aber nebenher bei dem Gesanglehrer Stilke-Sessi Gesangunterricht, bis er 1859 den Entschluß faßte, sich ganz der Bühne zu widmen. Er wurde auch von L'Arronge als erster lyrischer Tenor für das Kölner Theater engagiert, konnte jedoch diesem Engagement nicht folgen, da inzwischen das Theater abbrannte. Er begab sich nach Krakau, sang dann in einem Konzert mit der Tietjens in Wien und folgte von hier aus einem Ruf nach Ödenburg und Preßburg. 1861 ging er zur Dippernschen Operngesellschaft nach Danzig und von hier nach Wien, wo er der Hofoper von 1862 bis 1876 angehörte. In letzterm Jahr gab N. seine Laufbahn als Sänger auf, um mit dem Beginn von Försters Direktion die Stelle eines Operndirektors am Stadttheater zu Leipzig anzunehmen. Als solcher bewies er durch zahlreiche Inszenesetzungen seine hervorragende Be-

Seit Januar 1888 ist er Direktor des Deutschen Landestheaters in Prag.

***Neumann-Strela,** Karl, Schriftsteller, geb. 30. Dez. 1838 zu Stralsund, erlernte den Buchhandel, widmete sich aber dann in Berlin litterarischen Studien und ist nach vorübergehendem Aufenthalt in Weimar und Leipzig seit 1868 in Berlin als Feuilletonist thätig. Selbständig erschienen von ihm: »Das Christgeschenk«, Weihnachtsgeschichte (Dessau 1860); »Sophie La Roche und Wieland« (Weimar 1861); »Mit dem Zopf«, Geschichten (2. Aufl., Leipz. 1868); »Wer ist von Gottes Gnaden?« Novelle (Berl. 1871); »Erzählungen« (das. 1872); »Narren und Sünder«, Humoresken (3. Aufl., das. 1876); »Aus dem Reich des Todes«, Geschichten (das. 1876); »Bunte Reihe«, Novellen (das. 1876); »Prinz Lieschen« (das 1880); »Berliner Blau«, Erzählung (das. 1881); »Theaternovellen« (das. 1882); »Thron und Reich«, Bilder und Skizzen (3. Aufl., Oldenb. 1883); »Die Erziehung der Hohenzollern« (Düsseld. 1888) u. a.

Neumayr, 1) Melchior, Geolog, Sohn des folgenden, starb 29. Jan. 1890 in Wien. Von seinem letzten Werk: »Die Stämme des Tierreichs«, erschien der 1. Band (Wien 1890).

*2) Max von, bayr. Staatsminister, geb. 29. Juli 1808 zu München, besuchte das Gymnasium und die Universität seiner Vaterstadt, arbeitete sodann längere Zeit im Auswärtigen Ministerium und ward 1836 Sekretär und 1842 Assessor im Ministerium des Innern. 1847 trat er als Oberstudienrat in das Kultusministerium über und wurde schon 1848 Ministerialrat. Der Frankfurter Nationalversammlung von 1848 angehörend, vertrat er in derselben den großdeutschen Konservativismus und legte im Mai 1849 sein Mandat nieder. Seitdem ward er wiederholt zu diplomatischen Sendungen verwendet und befand sich vom November 1849 bis Mai 1859 als Geschäftsträger und dann als bevollmächtigter Minister in Stuttgart. 1859 in das neugebildete Kabinett berufen, übernahm er die Leitung der innern Angelegenheiten. Hier stellten sich ihm sehr bedeutende Aufgaben: Trennung der Rechtspflege von der Verwaltung, Durchführung der Ämterorganisation, Ausarbeitung eines freisinnigen Polizeistrafgesetzbuchs, Emanzipation der Juden &c., namentlich auch die Einleitung der sogen. Sozialgesetzgebung. Im November 1865 wurde N. auf sein Ansuchen der Stellung als Minister enthoben und in die Zahl der Staatsräte im außerordentlichen Dienst eingereiht. Seiner großdeutsch-konservativen Überzeugung blieb er auch über 1866 hinaus getreu; im Zollparlament vertrat er den schroffsten Partikularismus. Er starb 14. Jan. 1881.

Neuschönefeld, bei Leipzig, wurde 1. Jan. 1890 mit der Stadtgemeinde Leipzig vereinigt.

Neusilber. Nickelreiches N. ist fast silberweiß und verändert sich beim Gebrauch nicht, nickelarmes ist gelb, und wenn es versilbert worden war, so kommt an den der Abnutzung besonders ausgesetzten Stellen das N. bald zum Vorschein und hebt sich von dem umgebenden Silber als dunkler Fleck ab. Um die Versilberung auf N. zu erkennen, betupft man den

stark, neutralisiert nahezu mit Natriumcarbonat, fällt dann durch Schwefelwasserstoff das Zink (zuletzt unter Zusatz von wenig Natriumacetat), filtriert, verjagt den Schwefelwasserstoff und fällt Nickelhydroxyd mit Kalilauge.

***Neuwirth,** Joseph, österreich. Politiker und Nationalökonom, geb. 6. Mai 1839 zu Triesch bei Iglau in Mähren, studierte zu Prag und Wien, war seit 1861 Mitarbeiter der »Ostdeutschen Post« und der »Presse« und half 1864 die »Neue Freie Presse« begründen. 1873 und 1879 ward er von der Brünner Handelskammer in das Abgeordnetenhaus gewählt, wo er sich der Verfassungspartei anschloß. Seit 1878 ist er Mitglied der österreichischen Delegation. Er schrieb außer mehreren Abhandlungen in Zeitschriften als sein Hauptwerk: »Bank und Valuta in Österreich-Ungarn« (Leipz. 1873—74, 2 Bde.); ferner »Zollpolitik und Handelsbilanz« (Wien 1875); »Der Kampf um die Währung« (Jena 1881).

***New** (spr. njuh), Charles, Reisender, geb. 1840 von armen Eltern, lernte das Schuhmacherhandwerk, wurde dann Missionär, ging 1863 als solcher nach Ostafrika, bereiste von Mombas aus mehrmals die Gallaländer und kam 1871 bis zum Kilima Ndscharo, den er bis zur Schneelinie bestieg. 1872 nach England zurückgekehrt, ging er 1874 nach Sansibar, zog von der Paganimündung landeinwärts in einem Bogen über Usambara nach Mombas und 1875 abermals an den Kilima Ndscharo. Auf der Rückreise zur Küste starb er 1875 an der Dysenterie. Er schrieb: »Life, wanderings and labours in Eastern Africa« (Lond. 1873).

***Newmarch** (spr. njuhmartsch), William, engl. Nationalökonom und Statistiker, geb. 28. Jan. 1820 zu Thirsk (Yorkshire), bekleidete anfangs verschiedene Schreiber- und Kommisstellen, ging dann nach London, wo er später Leiter einer Versicherungsgesellschaft und 1861 Teilhaber eines großen Bankhauses wurde. Seine wissenschaftlichen Arbeiten erschienen meist in der Zeitschrift der Londoner Statistischen Gesellschaft, deren Präsident er 1869—71 war. Von den beiden Schlußbänden des bekannten Tookeschen Werkes über die Geschichte der Preise (»History of prices and of the state of the circulation during 1848—56«, Lond. 1857) hatte er den größten Teil ausgearbeitet. Er starb 23. Mai 1882 in Torquay.

***Newrekop,** Hauptort eines Kasa im türk. Wilajet Saloniki, 560 m hoch am rechten Ufer des Karasu oder Mesta (des alten Nestos) nordöstlich von Seres gelegen, mit etwa 10,000 Einw. (über die Hälfte mohammedanische Serben, 2/10 Osmanen, 3/20 christliche Bulgaren und 1/10 christliche Serben), welche Handel mit Getreide, Baumwolle und Tabak treiben. N. ist Sitz eines griechischen Erzbischofs und eines türkischen Kaimakams.

***Nibby,** Antonio, ital. Archäolog, geb. 4. Okt. 1792 zu Rom, wurde 1812 Skriptor an der vatikanischen Bibliothek, 1820 Professor der Archäologie an der Universität zu Rom und starb daselbst 29. Dez. 1839. Von seinen Werken sind zu erwähnen: das »Lehrbuch der Archäologie« (Bd. 1, 1828); das »Lehrbuch über die römischen Altertümer« (Bd. 1, 1830);

Nicaragua hatte 1888 angeblich auf 133,800 qkm 262,372 Einw. Die Einfuhr betrug 1888: 2,146,000 Dollar, die Ausfuhr 1,522,000 Doll. Von ersterer kamen 766,000, von letzterer 253,000 Doll. auf Deutschland. Die Eisenbahnen haben eine Länge von 153 km. Die Staatseinnahmen betrugen 1886: 1,594,000 Doll., die Ausgaben 1,999,000 Doll., und die Staatsschuld soll sich nur auf 1,592,000 Doll. belaufen.

*__Nicaraguakanal__ (s. Karte »Westindien«, Bd. 16). Die Vorschläge, den Fluß San Juan und den Nicaraguasee bei Herstellung eines Schiffkanals zu verwerten, sind zwar schon alt, aber erst seit 1851 wurde die Ausführbarkeit dieses Unternehmens ernstlich in Betracht gezogen. In diesem Jahr machte der amerikanische Oberst O. W. Childs die ersten genauern Aufnahmen. Ihm folgten 1876, 1880 und 1885 der Ingenieur A. G. Menocal von der amerikanischen Marine und endlich 1887—88 der amerikanische Ingenieur R. E. Peary, nach dessen Plänen der Kanal gebaut werden soll. Der Kanal beginnt demnach bei Greytown und erreicht den Fluß San Juan nach 50 km bei Ochoa. Diese Steigung wird durch drei Schleusen bewältigt. Der Spiegel des obern San Juan wird durch einen Damm das ganze Jahr durch im gleichen Niveau des Nicaraguasees erhalten. Auf der pazifischen Seite steigt der Kanal in drei Schleusen vom Nicaraguasee (33,5 m) zum Hafen Brito herab. Die gesamte Länge dieser Schiffahrtsstraße von Meer zu Meer wird 273 km betragen, davon kommen aber nur 46,3 km auf eigentliche Kanalbauten, und 248 km werden im Niveau des Nicaraguasees (33,5 m) liegen. Die Schleusen sollen 198 m lang werden bei einer lichten Weite von 21,3 m. Die Baukosten veranschlagt man auf 66 Mill. Dollar. Bei den oben angenommenen Größenverhältnissen können den Kanal jährlich Schiffe von einer Tragfähigkeit von 20 Mill. Ton. passieren. Die Arbeiten wurden im Oktober 1889 in Angriff genommen. Vgl. »Deutsche geographische Blätter« (Brem. 1889).

*__Nichol__ (spr. nickol), John, engl. Dichter und Litterarhistoriker, geb. 8. Sept. 1833 zu Montrose in der schottischen Grafschaft Forfar, studierte in Glasgow und Oxford und erwarb den Grad eines Doktors der Rechte in St. Andrews. In Oxford verweigerte er das damals noch gebräuchliche religiöse Bekenntnis, weshalb er erst späterhin einen Universitätsgrad erlangte. Er bereiste die Vereinigten Staaten von Nordamerika und vertrat hier vielfach die Sache des Nordens wider den Süden im Bürgerkrieg, wie er auch ein Verfechter der italienischen Unabhängigkeit war. Weitere Reisen führten ihn wiederholt nach Italien, Deutschland, Frankreich; in Schottland gründete er die New speculative Society und war vielfach für Beseitigung des kirchlichen Elements in der Erziehung thätig. Er lebt als Professor der englischen Litteratur an der Universität Glasgow. Von seinen Werken nennen wir, abgesehen von Flugschriften und Beiträgen zu den angesehensten Reviews.

Platinblech ein weißes Pulver hinterläßt, Kieselsäure), fällt mit Schwefelwasserstoff das Kupfer, filtriert, verjagt den Schwefelwasserstoff, setzt wenig chlorsaures Kali zu, verjagt das Chlor und fällt mit Chlorammonium und Ammoniak Eisenhydroxyd. Einen kleinen Teil des Filtrats vom Eisenhydroxyd säuert man mit Salzsäure an und setzt Essigsäure und einige Tropfen essigsaurer Nitrosonaphthollösung zu: bei Gegenwart von Kobalt entsteht ein purpurroter Niederschlag. Zur Prüfung auf Arsen und Schwefel löst man eine kleine Menge N. in Salzsäure unter allmählichem Zusatz von wenig chlorsaurem Kali, verjagt das Chlor, verdünnt etwas und prüft einen Teil der Lösung mit Chlorbaryum auf Schwefelsäure, einen andern im Marshschen Apparat auf Arsen. Zur quantitativen Untersuchung löst man das N. in Salzsäure mit chlorsaurem Kali, filtriert Kohlenstoff und Kieselsäure ab (der Niederschlag wird getrocknet, geglüht, gewogen), fällt mit Schwefelwasserstoff das Kupfer, oxydiert im Filtrat das Eisen, neutralisiert mit Natriumcarbonat, setzt Natriumacetat zu, erhitzt, löst den ausgewaschenen Niederschlag in heißer Salzsäure und fällt nun mit Ammoniak reines Eisenhydroxyd. Aus dem Filtrat von letzterm fällt man N. mit Kalilauge, löst den Niederschlag in Salzsäure, bringt die Lösung in das Filtrat vom basischen Eisenacetat und fällt aus einem Teil der Flüssigkeit mit Kalilauge Kobalt und N., die zusammen gewogen werden. In einem andern Teil der Flüssigkeit fällt man Kobalt, wie angegeben, mit Nitrosonaphthol, wäscht den Niederschlag aus, trocknet, verascht sehr vorsichtig unter Zusatz von Oxalsäure und glüht zuletzt im Wasserstoffstrom.

*__Nicol__, Erskine, engl. Maler, geboren im Juli 1825 zu Leith, war anfangs Stubenmaler in Edinburg und konnte nur in den Mußestunden in der Trustees-Akademie studieren. Später ging er nach Dublin, wurde dort Zeichenlehrer und Porträtmaler, studierte aber daneben so eifrig und mit so tiefem Verständnis den Charakter und das Volksleben der Irländer, daß er in der Darstellung desselben große Erfolge errang. Nachdem er dann einige Jahre in Edinburg gelebt, ließ er sich 1863 in London nieder. Seine Bilder zeigen eine große Gewandtheit in der Schilderung der Volkscharaktere und Volkssitten, gesunden Humor und viel technisches Geschick; aber seine Gestalten wiederholen sich oft, fallen auch wohl durch zu derben Naturalismus leicht ins Karikierte. Seine Hauptbilder sind: das ländliche Vergnügen in Irland, das Zahnweh (1861), die erwartete Antwort (1863), unter den alten Meistern (1864), eine Deputation (1865), der chinesische Kaufmann (1869), Schularrest, auf der Lauer (1871), Immer die Wahrheit! (1875), die Zahlung des Pachtzinses (1876), wider Willen zur Schule (1877) etc.

*__Nicolai__, 4) Willem Frederik Gerard, holländ. Komponist und Musikschriftsteller, geb. 20. Nov. 1829 zu Leiden, seit 1849 Schüler des Leipziger Kon-

***Nicolas,** Michel, reform. Theolog und Philosoph, geb. 1810 zu Nîmes, war zuerst Pfarrer in Bordeaux und Metz und wurde 1838 als Professor der Philosophie nach Montauban berufen, wo er in liberalem Geist wirksam war bis zu seinem Tod 14. Juli 1886. Er schrieb unter anderm: »Introduction à l'étude de l'histoire de la philosophie« (Montauban 1849—50, 2 Bde.); »Histoire littéraire de Nîmes« (Nîmes 1854, 3 Bde.); »Des doctrines religieuses des juifs pendant les deux siècles antérieurs à l'ère chrétienne« (Par. 1860, 2. Aufl. 1867); »Études critiques sur la Bible« (das. 1861—63, 2 Bde.); »Essais de philosophie et d'histoire religieuse« (das. 1863); »Études sur les évangiles apocryphes« (das. 1865); »Le symbole des apôtres« (das. 1867); »L'histoire de l'Académie de Montauban« (Montauban 1885).

***Niecks,** Friedrich, Musikschriftsteller, geb. 3. März 1845 zu Düsseldorf, bildete sich anfangs unter Leitung von Langhans, Tausch und Auer zum Violinspieler aus und fand, nachdem er einen Teil seiner Jugendjahre in untergeordneter Stellung verbracht hatte, 1868 einen ehrenvollen Wirkungskreis als Lehrer zu Dumfries in Schottland, wohin er auch nach vorübergehendem Aufenthalt in Edinburg zurückkehrte. Durch eifriges Selbststudium an der Ausfüllung der Lücken arbeitend, welche die dürftige Schulbildung in seiner Erziehung gelassen hatte, studierte er 1877 noch zwei Semester hindurch in Leipzig Philosophie und unternahm zur Erweiterung seiner Kenntnisse noch eine Studienreise durch Italien. Außer zahlreichen wertvollen Arbeiten in englischen Musikzeitschriften, besonders dem »Monthly musical Record«, der »Musical Times«, schrieb er gelegentlich der Londoner Aufführungen von Liszts »Orpheus«, »Faust«, »Die Ideale« ebenso geistreiche wie gründliche Analysen dieser Werke, ein »Dictionary of musical terms and elements of music« (Lond. 1884) und das biographische Werk »Frederick Chopin as a man and musician« (das. 1889, 2 Bde.; deutsch von Langhans, Leipz. 1890).

Niedercharente, Departement, s. Charente (Bd. 17).

Niederlande, Geschichte. Das antirevolutionär-ultramontane Ministerium, welches Baron Mackay im April 1888 aus den beiden antiliberalen Parteien, welche nun die Mehrheit in der Zweiten Kammer besaßen, gebildet hatte, bestand aus den Antirevolutionären (orthodoxen Calvinisten) Mackay (Inneres), Godin de Beaufort (Finanzen), Havelaar (Waterstaat) und Keuchenius (Kolonien) und den Ultramontanen Bergansius (Krieg) und Ruys van Beerenbroek (Justiz); der Minister des Auswärtigen, Hartsen, galt für konservativ, der Marineminister Dyserinck für liberal. Es legte den Generalstaaten in der Rede, mit welcher dieselben 1. Mai 1888 von Mackay eröffnet wurden, sein Programm vor. Dasselbe betonte die Ansprüche und Rechte des freien, d. h. konfessionellen, Unterrichts gegenüber der Staatsschule ohne Religionsunterricht, erklärte Steuerreformen,

tionären eine Neugestaltung der Landesverteidigung gar nicht möglich war. Überdies hatte das Ministerium nur in der Zweiten, nicht aber in der Ersten Kammer die Mehrheit, und die Hoffnung, daß die Wahlen zu den Provinzialständen, welche die Erste Kammer wählten, 1889 auch antiliberal ausfallen würden, erfüllte sich nicht. Es war daher begreiflich, daß den Generalstaaten keine wichtigern Gesetzentwürfe vorgelegt wurden. Nur ein Gesetz, welches die Konzession der Niederländischen Bank auf 15 Jahre verlängerte, und ein Gesetz über die Beschränkung der Frauen- und Kinderarbeit wurden eingebracht und genehmigt. Ein Vormundschaftsgesetz regelte für den Fall des Todes des Königs Wilhelm III. die Vormundschaft für die Kronprinzessin Wilhelmine (geb. 31. Aug. 1880), welche der Königin und einem Vormundschaftsrat von 9 Mitgliedern, von denen der König 4 zu ernennen hatte, übertragen werden sollte; auch dies Gesetz wurde 12. Sept. genehmigt. Die Lage in Ostindien war noch immer nicht günstig: Atschin ward nicht unterworfen, vielmehr wütete unter den Truppen auf Sumatra die Beriberi-Krankheit, und das Aussaugesystem, welches der frühere Minister der Kolonien, Sprenger van Eyck, begünstigt hatte, rief einen blutigen Aufstand in Bantam hervor.

König Wilhelm kränkelte fortwährend, konnte die Generalstaaten nicht mehr eröffnen und war meist fern vom Haag auf dem Schloß Loo. Anfang 1889 verschlimmerte sich sein Zustand immer mehr. Außer dem chronischen Leiden (Diabetes und Nierenentzündung) war er von längern Agonien befallen und zu geistiger Thätigkeit unfähig, so daß die Regierungsmaschine gänzlich stockte, keine Ernennungen vollzogen und keine Ermächtigung zu Gesetzvorlagen erlangt werden konnten. Nach längern Beratungen mit der Königin Emma, welche sich gegen die Einsetzung einer Regentschaft sträubte, berief das Ministerium Anfang April 1889 die Generalstaaten und beantragte, auf Grund eines höchst ungünstigen Gutachtens der Ärzte vom 19. März, zu beschließen, daß der in Artikel 38 der Verfassung vorgesehene Fall (Unfähigkeit des Staatsoberhauptes, die Regierung zu führen) eingetreten und daher die Einsetzung einer Regentschaft notwendig sei; bis dahin sollte der Staatsrat mit der königlichen Gewalt bekleidet sein. Unmittelbar darauf trat aber eine ganz unerwartete Besserung im Befinden des Königs ein, so daß die Einsetzung einer Regentschaft sich als überflüssig erwies und der König 3. Mai die Regierung, wenn auch vom Loo aus, wieder übernehmen konnte. Die Feier seines 40jährigen Regierungsjubiläums (12. Mai 1889) beschränkte sich allerdings auf ernste Festlichkeiten. In einem Erlaß an das Volk drückte Wilhelm III. die Hoffnung aus, sein Volk könne bezeugen, daß er seine Versprechungen immer und zu jeder Zeit gehalten habe; die Erinnerung an die Vergangenheit sei die beste Gewähr, daß auch in Zukunft Oranien und die N. durch die Gnade Gottes in Ein-

Abschluß, da weder die Liberalen noch die Ultramontanen sich zu der allgemeinen Wehrpflicht verstehen mochten. Dagegen wurde mit Unterstützung einiger Liberalen das Schulgesetz des Ministeriums in beiden Kammern angenommen, welches, falls die Provinzialstaaten zustimmen, auch den konfessionellen Schulen eine Staatsunterstützung zusichert; die allgemeine Schulpflicht wurde aber nicht zum Gesetz erhoben. Da der Kolonialminister Keuchenius die von ihm erwarteten notwendigen Reformen im Kolonialwesen nicht begann, zwang ihn die Erste Kammer 1890 durch Verwerfung des Kolonialbudgets zum Rücktritt.

Niederrad, Stadt im Regierungsbezirk Wiesbaden, gehört seit 1886 zum Landkreis Frankfurt a. M.

***Nieder-Wüstegiersdorf,** s. Wüstegiersdorf (Bd. 16).

***Niel,** Gemeinde in der belg. Provinz u. im Arrondissement Antwerpen, an der Rupel und der Staatsbahnlinie Antwerpen-Boom, mit Fabrikation von Ziegeln, Zement, Thongefäßen, mit Sägewerken, Schiffbau und (1889) 5674 Einw.

***Riemann,** 2) Rudolf, Pianist und Komponist, geb. 4. Dez. 1838 zu Wesselburen (Holstein), studierte 1853—56 am Konservatorium zu Leipzig unter Moscheles und Plaidy (Klavier) und Rietz (Komposition), weiter 1857—59 am Pariser Konservatorium unter Marmontel (Klavier) und Halévy (Komposition) und zuletzt in Berlin unter H. v. Bülow (Klavier) und Fr. Kiel (Komposition). N. machte sich zunächst als Pianist bekannt auf den seit 1873 unternommenen Konzertreisen in Deutschland, Rußland und England mit August Wilhelmj. Als Komponist bewegt er sich überwiegend auf dem Gebiet der kleinern Genrestücke und des Liedes; besonders hervorzuheben sind seine Gavotte Op. 16, eine Violinsonate Op. 18 und die Variationen Op. 22.

*3) August, Militär- und Romanschriftsteller, geb. 27. Juni 1839 zu Hannover, trat 1856 in die hannöversche Armee ein und nahm 1866 seinen Abschied. Nachdem er einige Zeit in Genf gelebt, siedelte er 1868 nach Gotha über, um die Redaktion des genealogischen Teils des bekannten »Gothaischen Hofkalenders« zu übernehmen. Seit 1889 lebt er in Berlin. Als Militärschriftsteller gab er in Verbindung mit andern Fachmännern ein »Militär-Handlexikon« (2. Aufl., Stuttg. 1881) heraus, schrieb eine der übersichtlichsten Darstellungen der Kriegsereignisse von 1870/71 in dem Buch »Der deutsch-französische Krieg« (Hildburgh. 1870—71; von Newdigate ins Englische übertragen) und verfaßte die Spezialarbeit »Das 6. thüringische Infanterieregiment Nr. 95 im Feldzug gegen Frankreich« (Gotha 1875). Seit 1879 trat er als Romanschriftsteller mit den Romanen: »Katharina« (2. Aufl., Stuttg. 1884), »Eine Emanzipierte« (das. 1880), »Bakchen u. Thyrsosträger« (Leipz. 1882, 2 Bde.), »Die Grafen von Altenschwerdt« (das. 1883, 3 Bde.), »Eulen und Krebse« (Gotha 1888), »Des rechten Auges Ärgernis« (Stuttg. 1889, 2 Bde.), Hauser teil an der österreichischen Expedition nach Samothrake (vgl. »Archäologische Untersuchungen auf Samothrake«, Wien 1875), unternahm 1881 und 1882 gemeinsam mit O. Benndorf Reisen in Kleinasien, deren wissenschaftliche Ergebnisse unter seiner Mitwirkung erschienen (»Reisen in Lykien und Karien«, das. 1884; »Das Heroon von Gjölbaschi-Trysa«, das. 1889). Über seine im Auftrag des Grafen Lanckoronski 1884 und 1885 mit dem Archäologen Petersen ausgeführten weitern Forschungsreisen in Kleinasien berichtet das Werk »Städte Pamphyliens und Pisidiens« (Wien 1890). Er veröffentlichte außerdem »Handbuch der Linearperspektive« (Stuttg. 1884) u. »Palastbauten des Barockstils in Wien« (Wien 1883 ff.).

Niemeyer, 4) Paul, Mediziner, starb 25. Febr. 1890 in Berlin.

***Niendorf,** Dorf im oldenburg. Fürstentum Lübeck, an der Ostsee, hat ein Seebad und 300 Einw.

***Niendorf,** 1) Mark Anton, Schriftsteller und Politiker, geb. 24. Febr. 1826 zu Niemegk in der Provinz Brandenburg, war zuerst Schullehrer, beteiligte sich thätlich an der Berliner Revolution und verbüßte deshalb eine sechsmonatliche Gefängnisstrafe in der Stadtvogtei. Nach einem unsteten Hauslehrerleben wandte er sich der Landwirtschaft zu, die er auf einer Wüstung bei Zahna betrieb, bis er nach Berlin übersiedelte. Die Muße seines Landlebens teilte er zwischen Politik und Schriftstellerei. Seit 1864 Mitglied der Fortschrittspartei, setzte er 1869 seine Wahl an Waldecks Stelle zum Abgeordneten für Bielefeld durch. Als solcher gründete er im folgenden Jahr die »Deutsche Landeszeitung«, deren Chefredakteur er bis kurz vor seinem Tod blieb. Er starb 12 Juni 1878 in der Niederlößnitz bei Dresden. Mit der »Landeszeitung« schuf N., indem er sich von der Fortschrittspartei lossagte, zugleich die selbständige konservative Partei der Agrarier, für die er mit aller Energie agitierte. Seinen schriftstellerischen Ruf begründete er durch einen Cyklus märkischer Lieder: »Die Hegler Mühle« (2. Aufl., Berl. 1861), dem die epischen Dichtungen: »Anemone« (1853) und »Liebenstein« (das. 1853), »Lieder der Liebe« (1854) und »Gedichte« (3. Aufl., das. 1868) folgten. In einer Menge von Romanen und Novellen erörterte er sozialpolitische Fragen der Gegenwart; daneben behandelte er rein landwirtschaftliche Stoffe, dramatisierte seine eignen Romane, schrieb Märchen und zahlreiche politische Broschüren und suchte auch die Hauptwerke der altdeutschen Dichtung in seiner Weise dem Volk näher zu bringen. Sein Lebensbild schrieb Schramm (Berl. 1879).

*2) Emma von, Pseudonym, s. Suckow (Bd. 15).

***Niessen,** Johann, Maler, geb. 1821 zu Köln, war von 1843 bis 1847 Schüler der Düsseldorfer Akademie, trat 1846 mit einem Lear, der seine Tochter Cordelia verstößt, auf, malte dann eine Herodias mit dem Haupt Johannes des Täufers und kopierte im Louvre Tizians Grablegung Christi, worauf ihm die Düsseldorfer Akademie eine Kopie von Tizians Himmel-

***Nietleben**, Provinzial-Irrenanstalt, s. Halle 1) (Bd. 8, S. 23).

***Nietzsche**, Friedrich, Schriftsteller, geb. 15. Okt. 1844 zu Röcken bei Lützen, besuchte die Landesschule Pforta und studierte in Bonn und Leipzig klassische Philologie. Frühreif, ein Lieblingsschüler Ritschls, erhielt er gleich nach seiner Promotion (1869) die Professur der klassischen Philologie an der Universität Basel, die er zehn Jahre lang (bis 1879) bekleidete. Während dieser Zeit schrieb er, schon als Sonderling bekannt und unter vielen Entbehrungen (teilweise um seine Bücher drucken zu lassen), folgende größere Werke, in denen er sich vom klassischen Altertum allmählich zu dem ästhetischen Problem »Richard Wagner« und davon zu einer allgemein philosophischen, originellen, unabhängigen, skeptischen Schriftstellerei erhob: »Die Geburt der Tragödie aus dem Geiste der Musik« (2. Aufl., Leipz. 1886); »Unzeitgemäße Betrachtungen« (das. 1873—76, 4 Tle.); »Menschliches, Allzumenschliches. Ein Buch für freie Geister« (das. 1878—80, 3 Tle.; 2. Aufl. 1886). Ein schweres Augenleiden und eine damit verbundene Überreizung des Gehirns nötigte ihn, 1879 seinem Amt zu entsagen; er führte von da ab, beständig schriftstellerisch thätig und bald in der Schweiz, bald in Leipzig, bald in Nizza und Turin auftauchend, ein unstetes Wanderleben, das im Frühjahr 1889 mit seiner Unterbringung in der Landesirrenanstalt zu Jena einen vorläufigen Abschluß fand. Dieser letzten Periode gehören jene absonderlichen, paradoxen, geistreichen, zugleich eine große Sprachkünstlerschaft verratenden, aber aphoristischen, extremen und krankhaft überspannten Werke an, die jedoch mehr als ein bloß pathologisches Interesse für sich haben, blenden und daher stellenweise zur Überschätzung der Tragweite derselben führten: »Morgenröte. Gedanken über moralische Vorurteile« (Leipz. 1881); »Die fröhliche Wissenschaft« (das. 1882, 2. Aufl. 1887); »Also sprach Zarathustra« (das. 1884, 3 Tle.); »Jenseits von Gut und Böse. Vorspiel zu einer Philosophie der Zukunft« (das. 1886); »Zur Genealogie der Moral« (das. 1887); »Der Fall Wagner« (das. 1888), eine Spottschrift gegen sich selbst; »Die Götzendämmerung« (das. 1889). Vgl. Hansson, Friedr. N. (in »Unsre Zeit« 1889, Heft 11).

Niger. Im Interesse der an der Nigermündung und weiter am Fluß hinauf seit längerer Zeit ansässigen englischen Handelshäuser unternahm Joseph Thomson 1885 eine Reise den N. aufwärts bis Sokoto; leider gingen seine Aufzeichnungen verloren. Die englischen Kaufleute aber, in deren Dienst er diese Reise unternahm, verstanden es, sehr dem Geiste der internationalen Abmachungen entgegen, welche die Handelsstraße des Flusses für ebenso frei wie den Congo erklärten, den Handel auf dem Strom und seinen Nebenflüssen durch Verdrängung aller Konkurrenten an sich zu reißen. Bereits 1880 gründeten einige unternehmende Franzosen Handelsfaktoreien am untern N., obschon die bereits seit geraumer Zeit hier ansässigen Engländer ihnen Schwierigkeiten aller Art in den Weg legten. Dessenungeachtet faßten die Franzosen festen Boden, so daß sie drei Jahre später 32 Faktoreien am Fluß errichtet hatten gegen 33 der Engländer. [illegible] einen 27. Juli und 28. Aug. 1886 zwischen den Regierungen von England und Deutschland abgeschlossenen Vertrag ist die Ausdehnung der dieser Gesellschaft überlassenen Distrikte näher bestimmt worden. Dieselben werden jetzt offiziell als Nigerdistrikte bezeichnet. Da die Grenze zwischen der deutschen und der englischen Interessensphäre ostwärts von der Mündung des Rumbi oder Rio del Rey ausgeht und späterhin durch eine zu den Ethiopeschnellen des Old Calabar gezogene Linie gebildet wird, weiterhin aber noch nicht näher bestimmt ist, so konnte die genannte britische Gesellschaft ihre Ansprüche den Niger hinauf bis Sa, den Binuë aufwärts bis Jola ausdehnen, ohne Widerspruch zu erfahren. Die Gesellschaft hat bis jetzt von der Nigermündung bis zum Binuë 19 Stationen errichtet. Ihr Haupthafen ist Akassa, Sitz der Verwaltung aber Asaba oberhalb des Deltas, während der britische Konsul für dieses Gebiet seinen Sitz in Old Calabar hat. Infolge der Beschwerden eines von der englischen Gesellschaft schwer geschädigten deutschen Kaufmanns entsandten sowohl Deutschland als England Kommissare zur Untersuchung des Thatbestandes. Es wurde dabei festgestellt, daß das englische Gebiet schon unterhalb Lokodscha, also vor Einmündung des Binuë, aufhört, während die englische Gesellschaft ihre Jurisdiktion nicht nur bis zu den oben angegebenen Punkten ausdehnt, sondern auch schon die Nebenflüsse des N. in dieselbe hineinzuziehen bemüht ist. Der Handel am N. ist außerordentlich gewachsen, 1870 bezifferte er sich erst auf 600,000 Mk., heute übersteigt er bereits 40 Mill., und nach Thomson bietet kein Teil Afrikas dem Handel so gute Aussicht wie das Gebiet des N. und seiner Nebenflüsse. — Über neuere Forschungsreisen im Niger-Binuë-Gebiet vgl. Afrika (Bd. 17, S. 10).

Nigerdistrikte, s. oben unter Niger.

***Nikko**, Stadt in der japan. Provinz Shimotsuke, auf der Insel Nippon, nördlich von Tokio, mit (1884) 3132 Einw., ist ein von Japanern früher sehr stark, jetzt aber immer noch besuchter Wallfahrtsort, dessen herrliche Tempel Wunder orientalischer Architektur sind, in einer Umgebung, deren durch prächtige Waldungen, Katarakte, Seen erhöhte Schönheiten von Reisenden viel besucht werden.

***Nikodemos I.**, Patriarch von Jerusalem, aus einer hervorragenden Familie von Kyzikos stammend, geb. 1827 zu Konstantinopel, studierte daselbst und in Jerusalem Theologie, trat dann in den Dienst des Patriarchen des Heiligen Grabes, Athanasius, erhielt 1847 die Weihe zum Diakonus und wirkte von da an bis 1851 auch als Professor an der theologischen Schule zu Jerusalem. Im J. 1860 zum Priester und Prälaten geweiht, wirkte er als Patriarchatsvertreter in Bessarabien, wurde 1873 zum Großen Dragoman des Patriarchenstuhls befördert, 1877 als Vertreter nach Moskau gesandt und im Auftrag des Patriarchen Hierotheos 3. Jan. 1881 von der Heiligen Synode Rußlands in der Kathedrale zu Petersburg als Erzbischof von Tabor geweiht. Nach dem Tode des Patriarchen erwählte man ihn einstimmig 4. Aug. 1883 zum Patriarchen, und 22. Dez. bestieg er den Patriarchenthron.

Nikolaus, 8) N. I. (Nikita), Fürst von Montenegro, erlangte als Schützling Rußlands und als

wurden in Rußland erzogen und die älteste, Prinzessin Zorka, 1883 mit dem Prinzen Peter Karageorgiewitsch, dem von Rußland begünstigten Prätendenten von Serbien, vermählt; sie starb 17. März 1890 in Cettinje. 1889 verlobte sich der Großfürst Peter Nikolajewitsch von Rußland (geb. 22. Jan. 1864) mit seiner zweiten Tochter, Prinzessin Miliza, und als N. zu der Vermählungsfeier nach Rußland kam, wurde er von der Bevölkerung warm begrüßt und vom Zaren in einem Trinkspruch als der »einzige aufrichtige und treue Freund Rußlands« gefeiert. Die dritte Tochter, Anastasia, verheiratete sich mit dem Herzog Georg von Leuchtenberg. N. war zum Zaren des künftigen großserbischen Reichs ausersehen, das als Gegengewicht gegen Österreich errichtet werden sollte. Man sprach sogar von einer Vermählung des Großfürsten-Thronfolgers mit einer Tochter des Fürsten N.

10) N. Nikolajewitsch, Großfürst von Rußland, wurde seines ungeordneten Lebenswandels wegen 1890 aus Rußland verbannt.

*__Nikutowski,__ Arthur, Maler, geb. 9. Jan. 1830 zu Salwarschienen im Regierungsbezirk Königsberg, bildete sich auf der Königsberger Akademie und ging dann nach Düsseldorf, wo er Schüler von Lessing wurde und sich vornehmlich der Genremalerei widmete, mit Bevorzugung des Soldaten- und Schlachtenlebens. Sein erstes Bild dieser Art: der Übergang über die Beresina (1858, Kunsthalle zu Karlsruhe), fand wegen seiner Lebenswahrheit großen Beifall, ebenso (1861) russische Grenzwächter auf der Verfolgung von polnischen Schmugglern. Noch eindrucksvoller war das Ende der Schlacht bei Leipzig, das die Flucht der französischen Kolonnen über die Elster darstellt (1863). Es folgten: die Heimkehr der Krieger; eine Episode aus dem polnischen Aufstand; der Abschied des Landwehroffiziers; Landleute, die ihr Kind begraben (1870); Begräbnis eines polnischen Freiheitskämpfers (1872); der Dorfbrand im Winter (1877); Gebet vor dem Kampf (1881) und einige Städtebilder und Landschaften. Er war Lehrer der Perspektive an der Akademie und starb 14. Febr. 1888.

*__Nilus,__ 1) der ältere (der Heilige), geboren zu Konstantinopel aus vornehmem Geschlecht, gab seine glänzende Stellung als Exarch von Konstantinopel und das Glück seiner Ehe auf, um sich 420 mit seinem Sohn Theodulf zu den Einsiedlern des Bergs Sinai zurückzuziehen; er starb um 450. Seine zahlreichen asketischen Werke wurden zuletzt herausgegeben unter dem Titel: »Nili abbatis opera« in Mignes »Patrologie grecque«, Bd. 79 (Par. 1860).

2) N. der jüngere, auch Rossanensis (nach seinem Geburtsort Rossano), Einsiedler in Süditalien, zog sich, nachdem er in der Ehe gelebt, in das Kloster des heil. Mercurius zurück, wechselte später seinen Aufenthalt mehrmals und starb in einem Kloster bei Frascati 1005.

*__Nimmo,__ Joseph, nordamerikan. Statistiker, geb. 1837 zu New York, wo er sich für seinen Beruf als Ingenieur vorbereitete. Nachdem er den Bau mehrerer Eisenbahnen geleitet hatte, wurde ihm die mathematische Professur des Cooper Institute in New York übertragen, welche er 1865 aufgab, um in den Dienst der Regierung einzutreten. In dieser Stellung führte er ein neueres Verfahren zur Schiffsvermessung ein und verfaßte wichtige Berichte über des Statistischen Büreaus, als welcher er zahlreiche Arbeiten, insbesondere über Handel und Verkehrswesen, lieferte.

__Nisard,__ Charles, franz. Litterarhistoriker, starb Mitte Juli 1889 in Paris.

*__Nishne-Udinsk,__ Bezirksstadt im sibir. Gouvernement Irkutsk, an der Uda, mit 3 Kirchen, 6 Kapellen und (1885) 3605 Einw.

*__Nittis,__ Giuseppe de, ital. Maler, geb. 1846 zu Barletta (Provinz Neapel), bildete sich auf der Kunstschule in Neapel und besonders durch Studien nach der Natur und stellte als erste Frucht derselben eine Reihe von Landschaften in Neapel aus. 1868 ging er nach Paris, wo er in den Ateliers von E. Brandon, Gérôme und Meissonier sein Talent zur Entwickelung brachte. 1869 stellte er einen Besuch beim Antiquar und einen Übergang über die Eisenbahn im Salon aus, 1870 den intimen Empfang und die Frau mit dem Papagei, 1872 den Weg von Neapel nach Brindisi, 1873 den Abstieg vom Vesuv, 1875 eine Ansicht der Place de la Concorde in Paris und 1876 eine solche des Pyramidenplatzes. Damit hatte er das Gebiet gefunden, auf welchem sich seine eigentümliche Begabung, die Schärfe und Feinheit seiner Beobachtung, die Eleganz seiner Zeichnung und außerordentliche Flüssigkeit und Durchsichtigkeit seiner Färbung voll entfalten konnten. 1877 stellte er eine Ansicht von Paris vom Pont Royal und zwei Aquarelle (Boulevard Haußmann und Place St.-Augustin) aus, und 1878 erhielt er für die Ansicht einer Boulevardecke, ein Aquarell (Triumphbogen) und eine Pastellmalerei (im Bois de Boulogne) eine Medaille erster Klasse. Zu gleicher Zeit war er auf der Weltausstellung mit zwölf Ansichten von Paris und London erschienen. Er hatte sich bei seinen unablässigen Studien im Freien allmählich daran gewöhnt, die Menschen und ihre Umgebung als eine koloristische Einheit anzusehen und aufzufassen, und begegnete sich darin mit den Impressionisten, deren richtige Bestrebungen er zu den seinigen machte, ohne sich in ihre Formlosigkeit und in ihre Übertreibungen zu verlieren. In der Absicht, der Lichtfülle und der Helligkeit des Tons, welche die wirkliche Natur charakterisieren, möglichst nahezukommen, kultivierte er seit 1879 mit besonderm Eifer die Pastellmalerei auf Leinwand. Im großen Maßstab schilderte er das Leben der eleganten Welt auf Spazierfahrten und Spazierritten, auf den Promenaden und Wettrennen, im Seebad und auf dem Land, wobei die Virtuosität seiner Zeichnung in ein glänzendes Licht trat. Er starb 22. Aug. 1884 in Paris.

*__Niveauschwankungen.__ Durch genaue Beobachtung von äußerst empfindlichen Instrumenten ist festgestellt worden, daß die Erdrinde außer den plötzlichen Erschütterungen durch Erdbeben noch zwei andern Bewegungen unterliegt, den Erderzitterungen, die durch mikroseismische Instrumente entdeckt wurden, und Erdpulsierungen, die sich durch leise Bewegungen der Libelle verraten. Erstere besitzen eine sehr kleine Amplitude, letztere eine große Länge der Periode ihrer Bewegung. Über diese Art der Bewegung hat seit 1878 Ph. Plantamour zu Sécheron am Genfer See die sorgfältigsten Beobachtungen angestellt. Er benutzt zwei Niveaus, von denen das eine Nordsüd, das andre Ostwest orientiert ist, beide sind

kung hat in der Richtung des Meridians eine viel kleinere Amplitude als diejenige des Parallels. Die Epochen der Maxima der Senkung u. Hebung der Südseite fallen selten mit denen der Ostseite zusammen. Auffallend ist, daß die Maxima für die Südseite fast ständig einige Tage nach dem Minimum und Maximum der Mitteltemperatur der letzten 24 Stunden eintreten, und daß das Maximum der Senkung durch ein plötzliches Steigen der Mitteltemperatur, das Maximum der Hebung durch ein ebensolches Fallen hervorgerufen wird. Diese Thatsache steht in Beziehung zu der Anomalie, daß ein plötzliches Steigen der Temperatur eine Senkung des Südens, ein plötzliches Fallen der Temperatur dagegen eine Hebung bedingt, während sonst umgekehrt im Lauf des Jahrs der Süden im Winter sich senkt, im Sommer sich hebt. Neben diesen periodischen Bodenschwankungen kommen auch solche vor, die ganz plötzlich auftreten. So bemerkte M. Nyrén, während er auf der Sternwarte zu Pulkowa die Achse eines Teleskops nivellierte, eine plötzliche Oszillation der Luftblase in der Libelle; die Periode betrug etwa 20 Sekunden, die Amplitude 1,5—2″. George Darwin führt derartige Schwankungen der Erdrinde auf Luftdruckdifferenzen zurück. Druckdifferenzen von 5 cm Quecksilber bringen auf 2300 km Entfernung eine Zusammenpressung der elastischen Erdoberfläche hervor, die, selbst wenn die Erdrinde die Elastizität des Glases hätte, eine Abweichung der Vertikalen um 0,0146″ von ihrer Lage bei ganz gleichförmigem Luftdruck bedingen würde. Eine gleiche Wirkung üben die Gezeiten in der Nähe der Küste auf ein Pendel aus; bei einer Flutamplitude von 40 cm über und unter Mittelwasser entstehen durch den veränderten Wasserdruck Verbiegungen der Erdoberfläche, die das Pendel in 100 km Entfernung noch um 0,025″ ablenken. J. Milne hält dafür, daß gleichzeitig mit der Abnahme des äußern Druckes die im Erdinnern eingeschlossenen Gase einen vermehrten Druck gegen die Erdrinde ausüben und eine Hebung derselben veranlassen. Erdbeben und N. stehen danach in ursächlicher Wechselbeziehung. Vgl. Milne, Earthquakes and other earth movements (Lond. 1886). — Über die Niveaudifferenzen der Meere s. Meer (Bd. 17).

***Nizvoro,** Hauptort des Bezirks Mademochoria (s. d., Bd. 17) auf der Halbinsel Chalkidike, 390 m ü. M. und 12 km vom Meer am Südfuß des gleichnamigen Bergs gelegen, mit 2000 griech. Einwohnern und guten Schulen. Der griechische »Vorsteher« des Bezirks und der türkische Mudir haben in N. ihren Sitz.

***Noakhali,** Distrikt der Division Tschittagong in Bengal Proper der britisch-ind. Provinz Bengalen, 4250 qkm (47 QM.) groß mit (1881) 820,772 Einw., davon 74,1 Proz. Mohammedaner und 25,8 Proz. Hindu. Der durchaus ebene Distrikt wird von der Meghna und zahllosen andern Wasserläufen durchzogen, auf welchen die Produkte des Landes (Reis, ferner Ölsaaten, Kokosnüsse, Arekanüsse u. a.) verfrachtet werden. Doch leidet die Bevölkerung periodisch gewaltig unter Cyklonen, Sturmfluten und

sidenten von diesem im März 1889 zum Sekretär (Minister) des Innern ernannt.

***Noël** (spr. -ehl), Jules, franz. Maler, geb. 1818 zu Quimper, wurde ein Schüler des Malers Charion in Brest, bildete sich dann in Paris in der Marinemalerei weiter aus und machte 1843—45 Reisen im Orient. Im letztern Jahr nahm ihn der Herzog von Nemours auf seine Reise nach der Bretagne mit und veranlaßte ihn dann, nach Paris zu ziehen. Dieser Protektion verdankte er Aufträge seitens des Ministeriums der schönen Künste und den Posten eines Lehrers der Zeichenkunst am Collège Henri IV, den er mehr als 30 Jahre innehatte. N. hat vornehmlich die Motive zu seinen Seestücken der Küste der Bretagne entlehnt; am bekanntesten sind geworden: der Hafen von Brest, Cherbourg (zur Zeit des Besuchs der Königin von England), die Reede von Brest, bretonischer Tanz, Hochzeit in der Bretagne, Fischerboote zwischen den Klippen, ferner Erinnerung an Rhodos, an Konstantinopel, die Schiffbrüchigen, Ankunft der Diligence, Umgebung von Calais, Antwerpen, Hafen von Hennebon. Der Reiz seiner Bilder besteht vornehmlich in der Komposition, während die Farbe etwas zu bunt ist. Er war auch Aquarellist und zeichnete für illustrierte Journale. N. starb 26. März 1881 in Algier.

Noiré, Ludwig, philosophischer Schriftsteller, starb 27. März 1889 in Mainz.

***Nöllner,** Friedrich, namhafter Rechtsgelehrter, geb. 16. Juni 1806 zu Darmstadt, seit 1859 Oberappellations- und Kassationsgerichtsrat daselbst, hat sich namentlich durch seine Bemühungen für eine die Kluft zwischen Theorie und Praxis ausgleichende Reform der deutschen Gesetzgebung und zwar auf nationalem, einheitlichem Boden bekannt gemacht. Er starb 7. Aug. 1870. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Die deutschen Juristen und die deutsche Gesetzgebung seit 1848« (2. Aufl., Kassel 1855); »Das monarchische Prinzip und die deutschen Staatsverfassungen« (Braunschw. 1856); »Die deutschen Einheitsbestrebungen« (Leipz. 1857); »Kriminal-psychologische Denkwürdigkeiten« (Stuttg. 1858); »Preußen als Großmacht« (Darmst. 1859).

***Nordberg,** Göran (d. h. Georg), schwed. Theolog und Geschichtschreiber, geb. 3. Sept. 1677 zu Stockholm, wurde 1703 als Feldprediger bei der Artillerie angestellt und begleitete die Armee des Königs Karl XII. auf allen ihren Zügen, ward 1709 bei Poltawa gefangen, 1715 ausgelöst, 1717 Pastor an der St. Klarakirche in Stockholm, nahm während der sogen. Freiheitszeit thätigen Anteil an allen Reichstagen und starb 23. März 1744. Seine »Geschichte Karls XII.« (Stockh. 1740), die er, vom Reichstag 1731 aufgefordert, abfaßte und die in mehrere Sprachen übersetzt worden ist (deutsch, Hamb. 1745—61, 3 Bde.; nebst Anmerkungen, das. 1755), ist trotz mancher Mängel hinsichtlich des Stils und der geschichtlichen Genauigkeit eine der Hauptquellen der Geschichte Karls XII.

***Nordenberg,** Bengt, schwed. Maler, geb. 22. April

Genrebilder zeugen von feiner Beobachtung und großer Gemütstiefe. Die bedeutendsten darunter sind: die Abendmahlsfeier in einer Dorfkirche (1854, Nationalgalerie in Christiania), Volksversammlung und Szene aus Lappland (Nationalmuseum in Stockholm), Sennhütte in Dalekarlien (1860), der Organist in einer schwedischen Dorfkirche (Museum in Leipzig), die Trauung zu Blekinge, die Ablieferung des Zehnten, die Abendmahlskinder (1865), die goldene Hochzeit (1872), auf der Flucht vor dem Waldbrand (1874), Heimkehr der Jäger (1878), ein Mittsommerfest in Schweden (1880) und Rettung Schiffbrüchiger (1883). Er ist schwedischer Hofmaler. — Sein Sohn Henrik N. ist ebenfalls als Genremaler in Düsseldorf thätig.

***Nordgren**, Axel, schwed. Maler, geb. 5. Dez. 1828 zu Stockholm, ging 1851 nach Düsseldorf, wo er sich bei Gude zum Landschaftsmaler ausbildete, und nahm daselbst seinen Wohnsitz. Er wählte seine Motive ausschließlich aus Schweden und Norwegen, mit besonderer Betonung der großartigen Gebirgsnatur und der Küstenlandschaft, die er gern unter Mondscheinbeleuchtung darstellt. Seine Hauptwerke sind: das Vorgebirge Kullen an der norwegischen Küste, norwegische Landschaft (Galerie zu Düsseldorf), Romsdalshorn bei Trolltauwaren, Wasserfall in Romsdalen, schwedische Küste bei Mondschein, Mondnacht im norwegischen Hochgebirge, Fischerdorf an der schwedischen Küste. Er starb 12. Febr. 1888.

***Nordheim**, August von, Medailleur und Bildhauer, geb. 1813 zu Heinreichs (Kreis Schleusingen), bildete sich in Suhl zum Graveur aus, erhielt dann eine Stellung bei der Münze in Düsseldorf und widmete sich später auf der dortigen Akademie der Plastik. 1840 siedelte er nach Frankfurt a. M. über, wo er sich bei E. v. d. Launitz weiter bildete und seit 1844 seinen ständigen Wohnsitz nahm. Dort führte er zahlreiche Büsten, Statuetten und dekorative Arbeiten für den Dom, das Städelsche Institut ꝛc. aus. Sein Name ist besonders durch den Münzstempel zu dem Frankfurter Thaler (1857) bekannt geworden, welcher auf dem Avers das Brustbild einer Personifikation der Stadt Frankfurt mit der Unterschrift A. v. N. zeigt. Auf Grund derselben wird das Bild vielfach für ein Porträt gehalten, was jedoch nicht der Fall ist. Er starb 13. Aug. 1884.

***Nördling**, Wilhelm von, Eisenbahntechniker, geb. 29. Aug. 1821 zu Stuttgart, besuchte seit 1840 die polytechnische Schule und die École des ponts et chaussées in Paris, arbeitete dann im Dienste der französischen Regierung an dem Marne-Rheinkanal und bei der Schiffbarmachung der obern und niedern Marne, zuletzt als Bezirksingenieur in Vassy. 1847 bis 1851 bei der Französischen Ostbahngesellschaft in Metz, später bei der Südbahngesellschaft in Montauban beschäftigt, ging er 1857 als Ingenieur en chef der Orléans-Gesellschaft nach Paris und blieb 13 Jahre an den Unternehmungen dieser Gesellschaft beteiligt. 1870 folgte er einem Ruf der österreichischen Regierung als technischer Konsulent, aber schon 1872 ging er als Generaldirektor der Theißbahn nach Budapest. 1875 ward er abermals und zwar als Sek-

1875); »Die Entwickelung des französischen Eisenbahnwesens« (das. 1875); »Die Alternativtracen der Arlbergbahn« (das. 1879); »Die serbischen und bosnischen Bahnen« (das. 1880); »Die Arlbergbahn und die Frage der Stellung der Techniker im staatlichen und sozialen Leben« (das. 1880); »Über das technische Schul- und Vereinswesen Frankreichs« (das. 1881); »Die Selbstkosten des Eisenbahntransports und die Wasserstraßenfrage in Frankreich, Preußen und Österreich« (das. 1885).

Nordpolexpeditionen. Nach 1878, als außer Nordenskjöld mit der Vega eine Flottille von Kauffahrern bis zum Ob und Jenissei gelangen konnte, war das Karische Meer längere Zeit nicht wieder eisfrei gewesen; erst 1887 konnte die Jacht Maria das Karische Meer unbehindert durchsegeln, und ein Dampfer gelangte von Vardö sogar bis zum Jenissei, ohne daß freilich durch dieses vereinzelte Vorkommen eine Wiederbelebung der Versuche, eine Handelsverbindung durch das Karische Meer nach den sibirischen Flüssen ins Leben zu rufen, hätte eintreten können. Auf Nowaja Semlja stellte Wilkitski im Auftrag der Russischen Geographischen Gesellschaft zu Petersburg Pendelmessungen an, Nossilow weilte 1887—88 auf der Westküste und 1888—89 auf der Ostküste am Eingang in den Matotschkin Schar, um botanische, geologische und ethnographische Arbeiten zu machen, eine Karte der Insel zu entwerfen und die Eisbewegung im Karameer zu studieren; der Finnländer Hinrichson machte 1887 Studien über die Fauna und die geologischen Verhältnisse der Doppelinsel. Johannesen erreichte das oft gesichtete, aber immer wieder bestrittene Land im O. des Nordostlandes von Spitzbergen, identifizierte dasselbe mit dem rätselhaften Gillisland und nannte es Runinsel. Es liegt unter 80° 10′ nördl. Br. und 32° 3′ östl. L. v. Gr. Nach Spitzbergen selbst ging 1888 Gore Booth in seiner Jacht und gelangte bis zum Nordkap. Island durchkreuzte im Sommer 1886 Labonne von Reykjavik im S. quer durch die Einöde Storisandr bis zur Stadt Akureyri im N., während der Isländer Thoroddsen in den Jahren 1886—89 die Küsten der Nordwesthalbinsel sowie den Süden seines Heimatslandes bereiste und die geologischen Verhältnisse, namentlich aber die Erstreckung der Eisfelder im Innern erforschte. Grönland war das Feld einer unausgesetzten Forschungsthätigkeit; 1886 unternahmen die dänischen Marineoffiziere Ryder und Bloch eine Reise nach dem nördlichsten Distrikt von Upernavik, untersuchten den Eisfjord und den Gletscher von Augpadlartok und vermaßen die Küste von 72 bis $74\frac{1}{2}$° nördl. Br. Zu derselben Zeit gelangten der amerikanische Marineingenieur Peary und Maaigaard von Disko auf dem Binneneis zu einer Höhe von 2360 m, wobei das Eis niemals verlassen wurde. Die hervorragendste Leistung neuester Zeit war aber die Durchquerung, welche der Norweger Fridtjof Nansen (s. d., Bd. 17) 1888 ausführte. In der Gegend des Sermilikfjords an der Ostküste unter 65° 30′ nördl. Br. verließ er mit seinen Gefährten das Schiff Jason in einem Boot, wurde durch Treibeis nach S. getrieben und erreichte die Küste unter 61° 30′ bei Anoretok,

Ameralikfjord, von da Godthaab, wo er zu überwintern gezwungen wurde, und erst Mitte 1889 Kopenhagen wieder. Dieser Erfolg hat in Norwegen wieder die Hoffnung angeregt, den Nordpol zu erreichen. Man faßte daher dort den Plan, im Sommer 1890 unter Nansen eine Expedition von Franz Joseph-Land auszusenden. In Nordgrönland forschte 1888 Hansen, in Südgrönland Steenstrup und Rosenvinges, während der französische Alpinist Rabot neben Sammeln mit der Erforschung der Gletscher- und Treibeisbewegung an der Westküste sich beschäftigte.

Von Deutschland wurde 1889 durch die Bremer Geographische Gesellschaft eine Expedition unter Kükenthal und Walter in die Gewässer von Spitzbergen und Nowaja Semlja abgesandt, welche 2. Mai von Tromsö absegelte, aber schon 11. Juni bei den russischen Inseln in der Deevielbai an der Edgeinsel Schiffbruch litt, indes glücklich auf ein andres Schiff übersiedeln konnte und nun an der Westküste von Spitzbergen, wo man das König Karls-Land aus zwei, wahrscheinlich drei Inseln bestehend fand, erfolgreiche Untersuchungen machte. Die Expedition kehrte im September zurück. Die Hoffnungen auf Eröffnung einer regelmäßigen Sommerschiffahrt durch die Hudsonstraße und Hudsonbai und damit auf Errichtung einer schnellen und billigen Verbindung zwischen Manitoba und Europa wurden durch die Fahrten Leutnant Gordons im Alert gründlich zerstört, die drei Jahre lang gemachten Untersuchungen wurden demnach Ende 1887 endgültig aufgegeben und die sechs Stationen, welche zwei Jahre hindurch thätig gewesen waren, aufgelöst. Die von Gelder wiederholt gemachten Anläufe, vom Norden Kanadas aus den Nordpol zu erreichen, führten zu keinen nennenswerten Ergebnissen.

***Normann**, 3) Rudolf von, Maler und Bühnenleiter, geb. 2. Mai 1806 zu Stettin, kam früh nach Düsseldorf, zeigte künstlerische Begabung, wurde aber Offizier. 1830 nahm er auf drei Jahre Urlaub, um Kunststudien zu machen, und 1834 seinen Abschied. Er bezog dann die Düsseldorfer Akademie, war bis 1842 Schüler J. W. Schirmers und malte später in eignem Atelier. Seine Landschaften, welche Motive von der Mosel, hauptsächlich aber aus der Alpenwelt Tirols, Oberbayerns und der Schweiz behandeln, fanden beifällige Aufnahme, ebenso einige Radierungen. Er beteiligte sich gern an der Veranstaltung von Künstlerfesten, Theatervorstellungen und lebenden Bildern und wurde auf diese Weise durch den Fürsten von Hohenzollern, der in Düsseldorf lebte, mit dem Herzog von Anhalt bekannt, der ihn 1866 zum Intendanten des Hoftheaters in Dessau und Konservator aller anhaltischen Kunstsammlungen ernannte. Er starb 18. Juni 1882.

***Norow**, Awraam Sergejewitsch, russ. Unterrichtsminister, geboren im Oktober 1795, trat in seinem 15. Jahr in die Armee. In der Schlacht von Borodino zerschmetterte ihm eine Kanonenkugel das Bein, doch diente er mit Auszeichnung weiter und avancierte 1820 zum Obersten. 1821 unternahm er eine Reise durch Mitteleuropa und Italien, deren Beschreibung er 1825 in zwei Bänden herausgab. Nachdem er 1823 aus dem Militärdienst geschieden, trat er als Staatsrat in das Ministerium des Innern ... Minister ernannt. Doch vermochte er sich nicht mit den Reformplänen Alexanders II., der ihn 7. Sept. 1856 zum Wirklichen Geheimen Rat erhob, zu befreunden und mußte daher im April 1858 seine Entlassung nehmen. Seit dieser Zeit dem Reichsrat angehörend, starb er 4. Febr. 1869. Er war Mitglied der russischen Akademie und hat sich auch durch Übersetzungen und eigne Dichtungen bekannt gemacht.

***North Arcot**, Distrikt der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, 18,792 qkm (341 QM.) groß mit (1881) 1,817,814 Einw., darunter 1,717,595 Hindu, 82,438 Mohammedaner und 10,018 Christen. Der Distrikt wird von den östlichen Ghats durchzogen, durch welche zahlreiche Flüsse, die aber periodisch austrocknen, zum Meer durchbrechen; der Waldbestand ist bedeutend. Hauptprodukte sind: Reis, Weizen, Zucker; die Industrie in Teppichen, Matten, Messingwaren, Holzschnitzereien, Thonwaren ist bedeutend. Hauptort ist Tschittur.

***Northen**, Adolf, Maler, geb. 6. Nov. 1828 zu Hannöversch-Münden, war von 1847 bis 1851 Zögling der Akademie in Düsseldorf, wo er sich der Schilderung des Soldaten- und Kriegslebens widmete. 1852 begann er mit einigen Darstellungen aus den Kriegen Napoleons I. (Guerillas mit gefangenen Franzosen, Gefecht an der Göhrde, Ausfall der französischen Truppen aus Menin 1794, Rückzug Napoleons aus Rußland), welchen 1860 eine Darstellung der Schlacht bei Belle-Alliance und der Nachzügler der Großen Armee und später einige Szenen aus dem Kriege gegen Dänemark und aus dem deutsch-österreichischen Krieg von 1866 folgten. Auch aus dem letzten deutsch-französischen Krieg behandelte er noch eine Reihe von Momenten, unter denen die Erstürmung der Weinberge bei Weißenburg, eine Episode aus der Schlacht bei Gravelotte, Transport französischer Gefangener, Angriff des 16. Ulanenregiments auf ein Karree bei Vionville und der Übertritt der Armee Bourbakis auf Schweizer Gebiet hervorzuheben sind. Eine Zeitlang malte er auch landschaftliche Genreszenen, z. B. Mädchen im Wald, Zigeuner auf der Wanderschaft, Falkenjagd u. a. Er starb 28. Mai 1876 in Düsseldorf.

Norwegen, Geschichte. Der Bruch, welcher 1887 zwischen dem Ministerium Sverdrup und der radikal-demokratischen Partei entstanden war, verschärfte sich 1888 immer mehr. Letztere, geführt vom Storthingspräsidenten Rektor Steen und dem frühern Odelsthingspräsidenten Bezirksrichter Qvam, stieg auf 30 Mitglieder, so daß das Ministerium die Mehrheit im Storthing nicht mehr besaß; nur mit Hilfe der konstitutionellen Rechten (Konservativen) konnten seine Anhänger die Radikalen überstimmen. Übrigens hatte Sverdrup seine Ansichten über parlamentarische Regierungsgrundsätze völlig geändert und kümmerte sich durchaus nicht mehr um Mehrheitsbeschlüsse des Storthings, wenn sie ihm nicht paßten, wie er sich denn auch keineswegs beeilte, das 1887 vom Storthing angenommene Gesetz über die Einführung von Geschwornengerichten zur Ausführung zu bringen. Im Einvernehmen mit seinen Anhängern im Storthing beschloß er, als die Radikalen ein Mißtrauensvotum gegen ihn herbeizuführen suchten, nicht zurückzutreten, da die Neuwahlen für den Storthing im Herbst 1888 bevorstanden, aber die drei Ministe-

minister Blix trat zurück, und ebenso erklärten sich die beiden Staatsräte in Stockholm, Richter und Sörensen, mit dem Verhalten Sverdrups nicht einverstanden. Obwohl beide gemäßigte Liberale waren und früher weder die Beschlüsse des Storthings über die Abschaffung des absoluten Vetos des Königs noch den Prozeß gegen das Ministerium Selmer gebilligt hatten, waren Richter und Sörensen doch der Ansicht, daß das Ministerium dem Storthing sich zu fügen und, wenn dasselbe eine Regierungsvorlage ablehne, zurückzutreten habe. Obwohl nun das Storthing 5. Mai die Marinevorlage Sverdrups ablehnte, dachte derselbe nicht an Entlassung, und daher forderten Richter und Sörensen ihren Abschied, der ihnen erteilt wurde. Die Angelegenheit erregte noch mehr Aufsehen, als Staatsrat Richter kurz darauf (15. Juni) durch einen Revolverschuß seinem Leben ein Ende machte. Sverdrup ergänzte sein Ministerium aus seinen Parteifreunden. Die Uneinigkeit der Demokraten hatte aber die Stimmung im Land so geändert, daß bei den Neuwahlen im Storthing, welche im Oktober und November 1888 stattfanden, die konstitutionelle Rechte (Konservative) die meisten Sitze, nämlich 54, gewann; die reine (radikale) Linke stieg auf 38, die gemäßigte (ministerielle) Linke sank auf 22 Mitglieder; zwei Abgeordnete hatten keine bestimmte Parteifärbung. Die konstitutionelle Rechte war die zahlreichste Partei, hatte aber doch im Storthing nicht die absolute Mehrheit. Daher blieb das Ministerium Sverdrup im Amt, obwohl seine Partei die kleinste war. Bei dieser Gestaltung der Parteiverhältnisse konnte von einer erfolgreichen parlamentarischen Thätigkeit nicht die Rede sein. Der Antrag der Konservativen, die Tagegelder der Abgeordneten herabzusetzen, um die Dauer des Storthings abzukürzen, wurde im April 1889 verworfen; der Antrag der Linken, die Schwurgerichte sofort einzuführen, was die Regierung der Kosten wegen bisher unterlassen hatte, wurde dagegen von der Regierung gebilligt und daher vom Storthing angenommen. Auch die Schulreform führte Sverdrup endlich durch. Da dies beides der Ansicht der Konservativen nicht entsprach, glaubten diese den Zeitpunkt für die Beseitigung des Ministeriums Sverdrup gekommen, und am Schluß der Storthingssession im Juni 1889 brachte der Advokat Stang von der konservativen Partei den Antrag ein: »Das Storthing hält es für seine Pflicht, vor seinem Auseinandergehen als seine Ansicht auszusprechen, daß der gegenwärtigen Regierung das erforderliche Ansehen sowie die Unterstützung der Nationalversammlung und der Bevölkerung fehle, um die Angelegenheiten des Landes in einer glückbringenden Weise wahrzunehmen«. Da die reine Linke drohte, für den Antrag stimmen zu wollen, traf Sverdrup ein Abkommen mit ihr, wonach das Ministerium Sverdrup 2. Juli seine Entlassung nehmen und unter Sverdrups Vorsitz ein neues, aus Mitgliedern der Linken und der

ein Seminar für Erzieherinnen gründete. Daneben wirkte er, nachdem er seine Stelle an der Wilhelmsschule aufgegeben, von 1812 bis 1844 als Geschichtslehrer am Magdalenen-Gymnasium. Er starb 11. April 1850. Von seinen zahlreichen Schriften fanden die weiteste Verbreitung: »Kleine Weltgeschichte für Töchterschulen« (22. Aufl., Stuttg. 1882); »Lehrbuch der Weltgeschichte für Töchterschulen« (16. Aufl., das. 1880, 4 Bde.; auch ins Französische und Holländische übersetzt); »Lehrbuch der Weltgeschichte für Bürger- und Gelehrtenschulen« (4. Aufl., Bresl. 1859, 4 Bde.); »Kleine Weltgeschichte für Bürger- und Gelehrtenschulen« (7. Aufl., Stuttg. 1875); »Lehrbuch der griechischen und römischen Mythologie für höhere Töchterschulen« (7. Aufl. 1888); »Handbuch der Geographie für Töchterschulen« (4. Aufl., Leipz. 1851, 3 Bde.); »Lehrbuch der deutschen Litteratur für das weibliche Geschlecht« (6. Aufl. v. Vorberger, Stuttg. 1877, 3 Bde).

*__Notter__, Friedrich, Schriftsteller und Übersetzer, geb. 23. April 1801 zu Ludwigsburg, studierte in Tübingen und Berlin Medizin, widmete sich aber dann ausschließlich der Litteratur und übernahm 1829 mit Mebold die Redaktion des von Cotta neugegründeten Journals »Das Ausland«, die er bis 1831, zuerst in München, dann in Augsburg, führte. Darauf lebte er ein Jahr in Frankreich und 16 Jahre auf seinem Landgut Bergheim in der Nähe von Stuttgart. Von 1848 bis 1856 war er Mitglied der württembergischen Abgeordnetenkammer und von 1871 bis 1874 des deutschen Reichstags, wo er sich zu den Nationalliberalen hielt. Er starb 15. Febr. 1884 in Stuttgart. N. übersetzte Cervantes' sämtliche Romane und Novellen (Stuttg. 1840–42), Bulwers Romane (das. 1838) und Dantes »Göttliche Komödie« in Versmaß und Reimen der Urschrift (das. 1872), die Idylle des Theokrit (mit Eduard Mörike, das. 1869) und die andrer Bukoliker. Von eignen Werken Notters sind erschienen: »Dante Alighieri«, sechs Vorlesungen (Stuttg. 1860); »Dante, ein Romanzenkranz« (das. 1860); »Ludwig Uhland, sein Leben und seine Dichtungen« (das. 1863); »Eduard Mörike« (das. 1875) und das Schauspiel »Die Johanniter« (das. 1865).

*__Nourrisson__ (spr. nurissöng), Jean Félix, franz. Philosoph, geb. 18. Juli 1825 zu Thiers (Puy de Dôme), bekleidet seit 1874 die Professur der neuern Philosophie am Collège de France in Paris und ist Mitglied des Instituts. Von seinen Arbeiten erwähnen wir als die hauptsächlichsten: »Tableau des progrès de la pensée humaine depuis Thalès jusqu'à Hegel« (1858, 6. Aufl. 1886); »Histoire et philosophie« (1860); die drei von der Akademie preisgekrönten Schriften: »La philosophie de Leibniz« (1860), »La philosophie de saint Augustin« (2. Aufl. 1866, 2 Bde.) und »La nature humaine«, Essays (1865); ferner: »Spinoza et le naturalisme contemporain« (1866); »La politique de Bossuet« (1867); »De la liberté et du hasard« und »Essai sur Alexandre

Von seinen Veröffentlichungen nennen wir: »Die Bedeutung des Hieronymus für die alttestamentliche Textkritik« (Götting. 1875); »Die assyrisch-babylonischen Keilinschriften und das Alte Testament« (Berl. 1878); »Der Prophet Hosea erklärt« (das. 1880); die von N. bearbeitete 2. Auflage von Bertheaus Kommentar zu den Sprüchen und von Hitzigs Kommentar zu dem Prediger Salomo (Leipz. 1883) sowie die 3. Auflage von Hupfelds Kommentar zu den Psalmen (Gotha 1888, 2 Bde.).

*__Nuñez__ (spr. nunjes), 2) Rafael, Präsident der Republik der Vereinigten Staaten von Kolumbien, geb. 1825 zu Cartagena, studierte Philosophie und Jurisprudenz auf der Universität seiner Vaterstadt. 1854 begann er seine administrative Laufbahn und wurde Finanzminister im Ministerium Mallarino. Von 1863 bis 1873 besuchte er Nordamerika u. die Hauptländer Europas, indem er einige Jahre als Konsul seiner Heimat in Liverpool residierte. Von hier sandte er Korrespondenzen an die Zeitschriften von Bogotá, Carácas und Lima, welche Zeugnis von dem Ernst geben, mit welchem er die Institutionen und Sitten der Alten Welt studierte. Ein Teil dieser Briefe erschien gesammelt. 1874 wurde er von der Partei der Independenten für die Präsidentschaft vorgeschlagen und fand hierin auch von seiten der angesehensten Männer der konservativen Partei Unterstützung; damals siegte jedoch Perez. Um so günstiger gestaltete sich die Wahl des letzten Jahrs, und seit 1. April 1880 steht er an der Spitze des Staats, entwickelt jedoch geringe Energie für die Kräftigung desselben und für die Beseitigung der herrschenden Anarchie.

*__Nureddin Mahmud__, seldschukk. Sultan von Syrien und Ägypten, Sohn Emadeddin Zenkis', geb. 21. Febr. 1116 zu Damaskus, folgte 1146 seinem Vater als Sultan von Mosul, schlug 1148 den Angriff der Könige Konrad III. von Deutschland und Ludwig VII. von Frankreich auf Damaskus zurück, eroberte das christliche Fürstentum Antiochia sowie das ganze nördliche Syrien, unterjochte 1154 Damaskus, wohin er seine Residenz verlegte, kämpfte erfolgreich gegen das Königreich Jerusalem und stürzte 1169 das Kalifat der Fatimiden in Ägypten. Er starb 15. Mai 1174 in Damaskus, tief betrauert wegen seiner Frömmigkeit, Tapferkeit und Gerechtigkeit.

*__Nürnberger__, Woldemar, unter dem Pseudonym M. Solitaire bekannter Dichter und Novellist, geb. 1. Okt. 1818 zu Sorau, studierte in Berlin, Leipzig und Halle Medizin, bereiste sodann einen großen Teil des westlichen und südlichen Europa und Afrika und ließ sich 1843 als Arzt zu Landsberg a. d. W. nieder, wo er 17. April 1869 starb. Er schrieb epische und lyrische Dichtungen, z. B. »Faust« (Berl. 1842), »Bilder der Nacht« (Landsb. 1852), besonders aber düster-groteske Novellen in der Manier E. T. A. Hoffmanns und des Amerikaners Edgar Poe, von denen wir anführen: »Die Tragödie auf der Klippe« (das. 1853); »Dunkler Wald u. gelbe Düne« (Leipz. 1856); »Trauter Herd und fremde Woge«, Seenovellen (das. 1856); »Koralla« (das. 1856); »Das braune Buch« (das. 1858); Erzählungen bei Nacht« (das. 1858); »Erzählungen« bei Licht« (das. 1860); »Diana-Diaphana, Geschichte des

gemäß ist, Befriedigung verspricht oder gewährt. Dasselbe muß daher ebensowenig schön oder gut wie das Schöne und Gute jederzeit n. sein, wenngleich sich nicht leugnen läßt, daß dort, wo das Schöne und Gute Gegenstand der Begierde ist, dessen Besitz diese befriedigt und dadurch n. erscheint. Daher haben Moralphilosophen, welche (wie Sokrates, Rousseau, Kant) das Streben nach dem Guten als den Kern der menschlichen Natur ansahen, das Gute für n., dagegen Moralisten, welche (wie die Sophisten Larochefoucauld, Helvetius) zwischen den Trieben der menschlichen Natur keinen Unterschied machten, das zur Befriedigung derselben Nützliche für gut ausgegeben. Machen die Vorgenannten zwischen Gutem und Nützlichem keinen, so machen die sogen. Utilitarier oder Nützlichkeitsphilosophen zwischen dem Nützlichen selbst einen weitern Unterschied, indem sie entweder (wie Bentham, Mill) dem allgemein Nützlichen (d. h. der Gesamtheit Nutzen bringenden) vor dem besondern Nützlichen, d. h nur dem einzelnen oder einen Bruchteil Nutzen gewährenden, oder (wie Comte, Spencer) dem für den andern nützlichen (fremden Nutzen) oor dem nur uns selbst Nützlichen (eignen Nutzen) den Vorzug geben. Ersteres Prinzip fällt mit dem nationalökonomischen der Beförderung größtmöglicher allgemeiner Wohlfahrt oder der größtmöglichen Summe der Glückseligkeit (Leibniz), letzteres mit dem philanthropischen uneigennützigen Wohlwollen und selbstverleugnender Förderung fremder Glückseligkeit (Altruismus) zusammen.

*__Nutzungssteuern__ heißen solche direkte Aufwandssteuern, welche nach Maßgabe der Benutzung von Gebrauchsgütern, wie Wagen, Billards rc., erhoben werden (s. Aufwandsteuern, Bd. 2).

*__Nyáry__, Eugen, Baron, ungar. Archäolog, geb. 29. Febr. 1840 zu Bagonya im Honter Komitat, absolvierte seine philosophischen und juristischen Studien an der Budapester Universität und widmete sich dann der Archäologie. Er veranstaltete zahlreiche Ausgrabungen, entdeckte namentlich eine große Begräbnisstätte aus der Bronzezeit zu Pilin sowie in verschiedenen Höhlen Denkmäler aus der Eisenzeit und wies 1876 die Bedeutung der Agteleker Höhle für die prähistorische Archäologie nach. Zahlreiche archäologische Aufsätze von ihm sind in ungarischen Fachzeitschriften erschienen. N. ist Ministerialsekretär im ungarischen Handelsministerium.

*__Nyblaeus__, Johan Axel, schwed. Philosoph, geb. 20. Mai 1821 zu Stockholm, studierte in Upsala, wurde 1852 daselbst Dozent der Geschichte der Philosophie, 1853 Adjunkt und 1856 Professor der Philosophie an der Universität Lund. 1850 und 1859 machte er wissenschaftliche Reisen nach Deutschland, 1862 auch nach Frankreich. Sowohl als Universitätslehrer wie durch zahlreiche Schriften hat N. das Studium der Philosophie in seinem Vaterland gefördert und namentlich für das Verständnis der deutschen Philosophie mächtig gewirkt. Von seinen Schriften erwähnen wir: »Om statens straffrät« (»Über das Strafrecht des Staats«, 3. Aufl., Lund 1879); »Är en praktisk filosofi möjlig efter Hegels verldsåsigt?« (2. Aufl. 1856); »Framställning och granskning af

***Nyblom**, Karl Rupert, schwed. Ästhetiker, geb. 29. März 1832 zu Upsala, wo er studierte und als Lehrer am Realgymnasium zu Upsala thätig war, wurde daselbst 1860 Dozent der Ästhetik an der Universität und 1865 zum Professor ernannt, nachdem er 1860—63 eine kunstgeschichtliche Studienreise nach Deutschland und Italien gemacht hatte; eine zweite Reise führte ihn nach Finnland, Dänemark und Nordfrankreich; 1879 wurde er unter die »Achtzehn« der Akademie aufgenommen. Schon als Student erhielt er für ein Gedicht: »Arion«, den Preis der Akademie, und in der Folge entfaltete er eine reiche litterarische Thätigkeit. Seine lyrischen Ergüsse erschienen unter den Titeln: »Dikter« (1860), »Vers och prosa« (1870), »Valda dikter« (1876). Als gelehrter Reiseschriftsteller brachte er: »Konststudier i Paris« (1863), »Bilder från Italien« (1864, 2. Aufl. 1883) und »Italiens konstskatter« (»Italiens Kunstschätze«, 1875–79), als Ästhetiker im engern Sinn: »Om den antika konsten och dess på nyttfödelse« (»Von der antiken Kunst und ihrer Wiedergeburt«, 1864); »Estetiska studier« (1873; neue Sammlung 1884, 2 Tle.); »Medeltidens och renaissansens samt Ludwig XIV. tidhvarfs poesi och konst« (1877—78) u. a. Auch als Übersetzer von Moores »Irischen Melodien«, Shakespeares »Sonetten« u. a. hat er sich verdient gemacht. — Seine Gattin Helene Auguste, geborne Roed, geb. 7. Dez. 1843 zu Kopenhagen, machte sich durch mehrere Sammlungen von Novellen (Stockh. 1875—81, 4 Tle.), Gedichte (Kopenh. 1881), Reiseschilderungen u. a. ebenfalls als Schriftstellerin vorteilhaft bekannt.

***Nybom**, Johan, schwed. Dichter, geb. 8. Dez. 1815 zu Upsala, studierte von 1835 an daselbst und erhielt bereits 1836 einen Preis für das Gedicht »Katarina Månsdotter på Ljuxala« sowie 1838 den Preis der Akademie für »Aminas sang«. Außer Dichtungen in Zeitschriften und Kalendern sind von ihm erschienen: »Galeri af unga fruntimmer« (1840); »Dikter« (1840); »Samlade dikter« (4. Aufl. 1880, 2 Bde.); »Danemora och Osterby« (1847); »Minnen från en sångerfärt« (1854). Die letztgenannte Arbeit enthält die Eindrücke des Dichters auf einer Fahrt, die er als Rhapsode durch Schweden unternahm, und bei der seine Dichtervorträge, namentlich in Stockholm im Herbst 1854, den ungeheuersten Jubel erregten. N. ließ sich darauf in Westerås nieder, wo er sich der publizistischen Thätigkeit widmete, verlor aber später durch einen Bankrott sein erworbenes Vermögen und mußte aufs neue als Rhapsode wandern. Auf Antrag der schwedischen Akademie ward ihm eine jährliche Dichterpension gewährt. N. ist ein geistvoller Lyriker von reicher Phantasie, dessen Dichtungen sich durch eine bilderreiche und effektvolle Sprache kennzeichnen.

Nyan, (1888) 4225 Einw.

***Nypels**, Jean Servais Guillaume, belg. Kriminalist, geb. 3. Juli 1803 zu Maastricht, wurde, nachdem er eine Zeitlang als stellvertretender Prokurator zu Mons, dann zu Namur thätig gewesen war, 1835 zum Professor für Prozeß und Strafrecht in Lüttich ernannt und starb 3. März 1886. N. erwarb sich um die Ausarbeitung der unter seiner Mitwirkung entstandenen neuen Kriminalgesetzgebung in Belgien seit den 50er Jahren hervorragende Verdienste. Er gab die »Théorie du code pénal« von Chauveau u. Hélie (Brüssel 1845—51, 3 Bde.; neue Ausg. 1859—63, 2 Bde.) heraus, wie er auch mit Hanssens eine für Belgien bestimmte Ausgabe von F. Hélies »Traité de l'instruction criminelle« (das. 1867—69, 3 Bde.) bearbeitete. Von seinen eignen Schriften führen wir an: »Le code pénal prussien du 14 avril 1851« (1862); »Le droit pénal français progressif et comparé« (1864); »Législation criminelle de la Belgique« (1867—84, 4 Bde.); »Le code pénal belge interprété« (1872—84, 3 Bde.).

O.

***Obbi**, s. Italienisch-Ostafrika (Bd. 17, S. 464).

***Oberdank**, Wilhelm, ein italienisierter Triester von deutscher Abkunft, der als österreichischer Soldat nach Italien desertierte, sich hier der Irredenta anschloß, im August 1882, als er Bomben zu Attentaten nach Triest bringen wollte, an der Grenze verhaftet, zum Tod verurteilt und 20. Dez. zu Triest mit dem Strang hingerichtet wurde. Seine Hinrichtung, die in Italien als Märtyrertod gefeiert wurde, gab zu vielen Demonstrationen der Irredentisten Anlaß.

***Oberlahnkreis**, Kreis im preuß. Regierungsbezirk Wiesbaden, mit Landratsamt in Weilburg.

***Oberländer**, Adolf, Zeichner, geb. 1. Okt. 1845 zu Regensburg, widmete sich anfangs in München einem kaufmännischen Beruf, besuchte aber seit 1861 die dortige Kunstakademie, um sich zum Maler auszubilden, und wurde später in die Schule Pilotys aufgenommen, bei welchem er bis 1866 mit Erfolg arbeitete. Aber er fühlte keine Begabung für die Geschichtsmalerei in sich und versuchte sich eine Zeitlang in der Genremalerei, ohne jedoch auch in ihr den richtigen Boden für sein Talent zu finden. Nachdem er schon 1863 mit einer humoristischen Zeichnung bei den »Fliegenden Blättern« Eingang gefunden, gab er Ende der 60er Jahre die Malerei ganz auf und erging sich in humoristischen und satirischen Zeichnungen, worin er bald eine solche Virtuosität erlangte, daß er schnell in die erste Reihe der künstlerischen Mitarbeiter der »Fliegenden Blätter« trat. Bei einfacher zeichnerischer Darstellung bedient er sich der stärksten Mittel der Karikatur, um seine satirischen Absichten zur Anschauung zu bringen, weiß aber mit Takt und Anmut jede Ausschreitung ins Brutale und Unkünstlerische zu vermeiden. Die Mehrzahl seiner Zeichnungen ist gesammelt in dem »Oberländer-Album« (Münch. 1879—85, 4 Bde.).

***Obernetter**, Johann Baptist, Photochemiker, geb. 31. Mai 1840 zu München, studierte Chemie in Leipzig und Heidelberg, wurde Assistent bei Liebig, trat 1860 in Alberts Atelier ein, erfand ein Verfahren zum Einbrennen von Photographien auf Porzellan, Email und Glas, 1868 das Kollodiumpapier, wandte sich 1869 dem Lichtdruck zu und gab demselben die Gestalt, welche unter dem Namen Albertotypie zur Ausführung gelangte. Später verbesserte er denselben wesentlich durch das Einstäubungsverfahren mittels Graphits. 1880—82 beschäftigte er sich mit der Verbesserung der Trockenplatten und mit dem Farbenlichtdruck, auch erfand er ein Verfahren, von einem Negativ in der Camera selbst ein beliebig großes

zweites Negativ direkt mittels Entwickelung herzustellen. 1884 erfand er ein neues Verfahren der Photogravüre, welches den Vorteil einer wirklichen Faksimilewiedergabe ohne Retouche gewährt. Mit Vogel arbeitete er über orthochromatische Prozesse, welche Bilder farbiger Gegenstände in richtigem Tonwert liefern, und gelangte hierbei zu den Eosin- und Erythrosinsilberplatten. Seine letzten Bemühungen galten der Aufgabe, derartige Platten möglichst haltbar zu machen. O. starb 12. April 1887 in München.

*__Obernigk__, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Breslau, Kreis Trebnitz, an der Linie Breslau-Brieg der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, 2 Privatirrenanstalten und (1885) 1261 Einw.

__Obernitz__, Hugo von, preuß. General, nahm im August 1888 seinen Abschied als kommandierender General des 14. Armeekorps.

*__Obersickte__, Dorf im Herzogtum Braunschweig, hat eine evang. Kirche, eine Idiotenanstalt (Neu-Erkerode) und (1885) 887 Einw.

*__Obertaunuskreis__, Kreis im preuß. Regierungsbezirk Wiesbaden, mit Landratsamt in Homburg vor der Höhe.

*__Oberwesterwaldkreis__, Kreis im preuß. Regierungsbezirk Wiesbaden, mit Landratsamt in Marienberg.

*__Obi__, Stadt in der japan. Provinz Hiuga, auf der Insel Kiusiu, am rechten Ufer des Hirohatari-Gawa, mit (1884) 33,850 Einw.

*__Obuchowsches Gußstahlwerk__ in Alexandrowsk bei St. Petersburg, auf Anregung Putilows 1864 durch den Bergingenieur Obuchow angelegt, gelangte, staatlich unterstützt, bald zu großartiger Ausdehnung, um den ganzen Bedarf an Gußstahlgeschützen für Rußland anzufertigen, zu welchem Zweck Anfang der 70er Jahre auch ein 1000-Zentnerhammer errichtet wurde. Das Werk ging an die Marine über, erlangte aber nicht die Fertigkeit, trotz Aufwendung ungeheurer Geldmittel, nur nahezu gleichwertige Geschütze wie Krupp herzustellen.

*__Ochansk__, Kreisstadt im russ. Gouvernement Perm, am rechten Ufer der Kama, mit Fischerei, Ziegeleien, Getreidehandel und (1885) 3518 Einw.

*__Ochorowicz__, Julian, Philosoph, geb. 1850 zu Radzym im Gouvernement Warschau, studierte in Warschau, promovierte in Leipzig mit einer Arbeit über die Bedingungen des Bewußtwerdens (Leipz. 1874), dozierte dann einige Jahre an der Universität Lemberg und lebt seitdem meist in Paris. Er machte einige Erfindungen in der Elektrotechnik, beschäftigte sich auch mit dem Hypnotismus und publizierte »La suggestion mentale« (Par. 1886). Als Vertreter des Positivismus schrieb er in polnischer Sprache: »Glaube, Verbrechen und Liebe« (Warsch. 1870); »Einleitung und Überblick über die positive Philosophie« (1872); »Gehirn und Seele« (1872); »Über die poetische Produktion«, »Vom Charakter« &c.

*__Ochsenbein__, Ulrich, schweizer. Militär und Staatsmann, geb. 1811 zu Nidau im Kanton Bern, studierte kurze Zeit in Bern die Rechte, wurde 1844 eidgenössischer Stabshauptmann und stellte sich 1845 als militärischer Führer an die Spitze des zweiten Freischarenzugs gegen Luzern. Deshalb aus dem eidgenössischen Stab gestrichen, ward er mit Stämpfli der Führer der Radikalen, welche 1846 eine Verfassungsrevision durchsetzten, und mit jenem in die neue Regierung gewählt. 1847 Regierungspräsident und, da Bern Vorort war, zugleich eidgenössischer Bundespräsident, zeichnete er sich durch die Entschiedenheit aus, mit der er jede Einmischung der fremden Gesandten in die innern Angelegenheiten der Schweiz wegen der Sonderbundsfrage zurückwies, leitete die Tagsatzung, welche die Auflösung des Sonderbundes, die Austreibung der Jesuiten und die Bundesrevision beschloß, befehligte, beim Ausbruch des Sonderbundskriegs von neuem als Oberst in den schweizerischen Stab aufgenommen, mit Glück die Berner Reservedivision gegen Freiburg und hernach gegen Luzern, wurde 1848 in den Nationalrat gewählt, präsidierte demselben bei der Einführung der neuen Bundesverfassung (6. Nov.) und wurde von der Bundesversammlung in den Bundesrat gewählt. Da er sich allmählich sowohl in der eidgenössischen als in der bernischen Politik von seinen einstigen Parteigenossen trennte und sich den Konservativen näherte, wurde er bei den Neuwahlen 1854 übergangen und durch seinen nunmehrigen Antagonisten Stämpfli ersetzt. Von Napoleon III. im Januar 1855 zum französischen Brigadegeneral ernannt, organisierte er die für Frankreich angeworbene Fremdenlegion, trat aber schon 1856 infolge des Pariser Friedens von dieser Stellung zurück und privatisiert seitdem zu Bern.

__O'Connell__, Daniel, irischer Agitator. Sein Briefwechsel wurde von Fitzpatrick herausgegeben: »The political and private correspondence of Daniel O.« (Lond. 1888, 2 Bde.).

*__Odhner__, Klas Teodor, schwed. Geschichtsforscher, geb. 17. Juni 1836 zu Alingsås, studierte in Upsala und wurde 1859 daselbst zum Dozenten der Geschichte ernannt. 1865 wurde er als Adjunkt der Geschichte an die Universität Lund berufen und 1871 Professor der Geschichte daselbst, 1885 auch Mitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften. Er schrieb: »Sveriges inre historia under Drottning Kristinas Förmyndare« (1865); »Die Politik Schwedens im westfälischen Friedenskongreß« (deutsch von Peterson, Gotha 1877) und »Sveriges politiska historia under koning Gustafs III. regering« (Stockh. 1885). Mehrere von ihm verfaßte Handbücher der schwedischen Geschichte fanden weite Verbreitung.

*__Oër__, Theobald von, Maler, geb. 9. Okt. 1807 auf dem Rittergut Nottbeck bei Sternberg in Westfalen, begann 1826 seine Studien in Dresden unter Matthäi, begab sich 1832 nach Düsseldorf und wurde Schadows Schüler. Von 1836 bis 1839 bereiste er Belgien und Frankreich, machte einen Ausflug nach Algier und hielt sich dann längere Zeit in Rom auf. Nach seiner Rückkehr ließ er sich in Dresden nieder, wo er eine große Anzahl romantischer Bilder schuf, die meist Szenen aus dem Leben berühmter Persönlichkeiten, Fürsten, Dichter, Maler &c., darstellen. Die hervorragendsten derselben sind: Maria Theresia am Sarg ihres Gatten, Friedrich d. Gr. in Rheinsberg, die erste Vorlesung der »Räuber« von Schiller, die Fürstin Galizyn im Kreis ihrer Freunde, Albrecht Dürer in Venedig (Galerie zu Dresden), Tassos Tod und Winckelmann als Bibliothekar. Mit Robert Reinick gemeinschaftlich illustrierte er dessen Märchen »Die Wurzelprinzessin« (Leipz. 1848); ebenso steuerte er Zeichnungen zum »Deutschen Balladenbuch« (das. 1852) und zur »Deutschen Geschichte in Bildern« (Dresd. 1855) bei. Er starb 30. Jan. 1885 in Dresden.

*__Oeynhausen__ (spr. öhn-), Karl von, Bergbeamter, geb. 4. Febr. 1795 in Grevenburg bei Steinheim, Kreis Höxter, ward 1817 Bergreferendar, 1824 Oberbergamtsassessor in Tarnowitz und 1829 Oberbergrat, als welcher er zuerst in Dortmund, dann seit 1830 in Halle und 1831 in Bonn funktionierte. 1841 ward er als Geheimer Bergrat und vortragender Rat ins Finanzministerium berufen und avancierte 1845

zum Geheimen Oberbergrat. 1847 ging er als Berghauptmann und Direktor des schlesischen Oberbergamtes nach Brieg und 1855 als Berghauptmann nach Dortmund. 1864 ward er pensioniert, lebte seitdem auf dem Familiengut Grevenburg und starb daselbst 1. Febr. 1865. Wegen seiner Verdienste um die Anlage des zu einem Bad benutzten artesischen Brunnens zu Neusalzwerk bei Rehme wurde dasselbe »Königliches Bad O.« benannt. Er schrieb: »Versuch einer geognostischen Beschreibung von Oberschlesien« (Essen 1822); mit v. Dechen und La Roche: »Geognostische Umrisse der Rheinländer zwischen Basel und Mainz« (das. 1825, 2 Bde.); mit v. Dechen: »Über Schienenwege in England« (Berl. 1829).

*__O'Farill__, Dom Gonzalo, span. General, geb. 22. Jan. 1754 zu Havana aus einer daselbst ansässigen irischen Familie, erhielt seine Bildung in Frankreich, trat in spanische Kriegsdienste und nahm an den Belagerungen von Mahon und Gibraltar rühmlichen Anteil. 1793 und 1794 focht er gegen die Franzosen in den westlichen Pyrenäen und drang in dem Feldzug von 1795 bis Perpignan vor. Nach dem Baseler Frieden übertrug ihm Karl IV. die Grenzberichtigung in den Pyrenäen und ernannte ihn 1798 zum Gesandten in Berlin. Unter Ferdinand VII. ward O. 1808 Generaldirektor der Artillerie und Kriegsminister und blieb, als der König nach Bayonne ging, als Mitglied der unter dem Infanten Don Antonio eingesetzten obersten Regierungsjunta zurück. Unter Joseph Bonaparte übernahm er wieder das Kriegsministerium und ward dafür nach Ferdinands Rückkehr als Hochverräter zum Tod verurteilt. So mußte er nach 50jährigen treuen Diensten, während seine Güter konfisziert wurden, in Paris ein Asyl suchen, wo er 19. Juli 1831 starb. Wichtig für die Geschichte der spanischen Revolution ist die von ihm und seinem Freund Azanza herausgegebene »Memoria sobre los hechos que justifican su conducta politica desde marzo 1808 hasta april 1814« (Par. 1815).

*__Offener Biß__, eine Zahnstellung, bei welcher sich beim Versuch zu beißen die Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers (teilweise o. B.) oder auch die Backenzähne beider Kiefer, bisweilen bis auf die Weisheitszähne (total o. B.), nicht berühren. Der teilweise offene Biß beruht auf ungleicher Größe der Kiefer und hiermit der Zahnbögen. Die Backenzähne treffen nicht in normaler Weise aufeinander, d. h. die Kauhöcker treffen nicht in die entsprechenden Kaugruben, sondern auf die Kauhöcker der gegenüberstehenden Backenzähne, und dadurch erhöht sich der Biß in der Gegend der Backenzähne um Millimeter. Diese Mißbildung hat Sauer geheilt durch Anwendung von Maschinen, welche den zu kleinen oder zu großen Kieferbogen entsprechend regulieren. Sind außerdem die Zähne des Oberkiefers nicht hinreichend weit hervorgebrochen, so kann man sie mittels einer besondern Vorrichtung durch Zug weiter hervorzutreten veranlassen. Den total offenen Biß erklärt

als Professor am theologischen Seminar in Schönthal und wurde 1845 als ordentlicher Professor der Theologie nach Breslau, 1852 aber nach Tübingen berufen, wo er zugleich Ephorus des theologischen Seminars wurde und 19. Febr. 1872 starb. Er schrieb: »Prolegomena zur Theologie des Alten Testaments« (Stuttg. 1845); »Veteris Testamenti sententia de rebus post mortem futuris« (das. 1846); »Die Grundzüge der alttestamentlichen Weisheit« (Tübing. 1854); »Über das Verhältnis der alttestamentlichen Prophetie zur heidnischen Mantik« (das. 1861); »Gesammelte Seminarreden« (das. 1872); »Theologie des Alten Testaments« (2. Aufl., Stuttg. 1882) und »Lehrbuch der Symbolik« (hrsg. von Joh. Delitzsch, Tübing. 1876). Vgl. Knapp, Gust. Friedr. O., ein Lebensbild (Tübing. 1876).

*__Ohlmüller__, Joseph Daniel, Architekt, geb. 10. Jan. 1791 zu Bamberg, besuchte das technische Institut und das Lyceum seiner Vaterstadt und widmete sich dann zu München der Baukunst. 1815 ging er nach Italien, ward 1820 Inspektor des Baues der Glyptothek zu München, später Zivilbauinspektor und 1835 Regierungs- und Baurat. Er starb 22. April 1839 in München. O. baute 1831—39 die gotische Mariahilfkirche in der Münchener Vorstadt Au, 1832 das Nationaldenkmal zu Oberwittelsbach, seit 1833 die Theresienkirche zu Hallbergmoos in italienischem Stil, 1834 die gotische Ottokapelle in Kiefersfelden und vollendete seit 1837 nach Quaglios Tode die mittelalterliche Burg zu Hohenschwangau. Außerdem sind nach seinen Plänen das Badehaus in Steben, das Salinenamtsgebäude zu Reichenhall und eine Menge andrer öffentlicher Gebäude in Bayern errichtet. Eine Sammlung von Grabdenkmälern in griechischem Stil gab er seit 1824 heraus (neue Ausg. 1839).

*__Ohmacht__, Landolin, Bildhauer, geb. 6. Nov. 1760 zu Dunningen bei Rottweil in Württemberg, erlernte das Schreinerhandwerk, kam dann zu dem Bildhauer Melchior in Frankenthal, arbeitete später in Mannheim und Basel und ging 1790 nach Italien. Nach zwei Jahren zurückgekehrt, war er in Lübeck, Mainz, Frankfurt a. M. ꝛc. beschäftigt. Seit 1801 in Straßburg ansässig, starb er daselbst 31. März 1834. In allen seinen Werken spricht sich ein tüchtiges Studium der Natur und Antike aus. Die hervorragendsten derselben sind: das Monument des Bürgermeisters Rodde in der Domkirche zu Lübeck, Klopstocks Büste in Marmor, das Monument des Generals Desaix auf der Rheininsel bei Straßburg, Hans Holbeins und Erwin v. Steinbachs Marmorbüsten, die Monumente Oberlins und Kochs in der Thomaskirche zu Straßburg, Christus zwischen zwei allegorischen weiblichen Figuren in der protestantischen Pfarrkirche zu Karlsruhe, die kolossale Statue Adolfs von Nassau im Dom zu Speier, die Statue des Generals Kléber im Münster zu Straßburg.

__Ohra__, Dorf im Regierungsbezirk Danzig, gehört seit 1887 zum Kreis Danziger Höhe.

Bai von Setoutsi, hat einen großen Palast des frühern Daimio und (1887) 32,989 Einw.

Oklahoma (das »schöne Land«), neues Territorium der Vereinigten Staaten, inmitten des Indianergebiets, 7840 qkm groß. Im S. grenzt es an den Canadian River, im N. wird es vom Cimarron durchflossen. Bereits 1866 wurde dieses Gebiet von den Creeks und Seminolen zurückgekauft, aber erst 22. April 1889 als »Territorium« der Besiedelung durch Weiße eröffnet. An diesem Tag strömten denn auch Tausende von Ansiedlern in das Gebiet herein, die, an den Grenzen mit ihren Wagen kampierend, den Zeitpunkt der Erschließung erwartet hatten, in der Hoffnung, sich unter dem »Heimstättegesetz« eine gute Farm zu erringen. Aber schon nach wenigen Tagen verließen Tausende enttäuscht ein Land, dessen Hilfsmittel den gehegten Erwartungen nicht entsprachen.

Oïkonomides, J. N., griech. Philolog und Archäolog, geboren auf Cypern um 1811, studierte in Korfu und wurde von der englischen Regierung daselbst als Professor und Schulinspektor angestellt. Tüchtige philologische und archäologische Arbeiten im »Ellenomnemon« lenkten die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf ihn, und der König berief ihn als Geheimen Sekretär nach Athen. In seinem Alter lebte er als Privatmann in Wien und in Triest, wo er 15. Nov. 1884 starb. O. hatte zuerst die berühmte Grabschrift des Menekrates gelesen. Seine 1850 erschienene »Lokrische Epigraphik« wurde von Roß (Leipz. 1858) ins Deutsche übersetzt; eine »Griechische Syntax« ist noch ungedruckt.

Okoński, Wladislaw, Pseudonym des poln. Schriftstellers A. Swiętochowski (s. d., Bd. 17).

Okubo Toshimitsu, japan. Staatsmann, geboren zu Satsuma als Sohn eines Samurai, stand zuerst in dem Dienste des dortigen Daimio, nahm 1868 am Sturz des Shoguns von Jedo teil und war seitdem einer der einflußreichsten Ratgeber des Mikado. Er bewog denselben, seine Residenz nach Tokio zu verlegen und das alte Zeremoniell zu beseitigen, welches den Herrscher bisher von der Welt abgeschnitten hatte. Dann bewirkte er die Abschaffung des Feudalsystems. 1871 zum Finanzminister ernannt, nahm er 1872—1873 an der großen Gesandtschaft nach Amerika und Europa teil, unterdrückte 1874 den Aufstand in Saga und schloß dann den ehrenvollen Frieden mit China, welcher den Streit über Formosa beendete. Weil er als Minister des Innern die Unterdrückung des Aufstandes in Satsuma mit Eifer betrieben hatte und die fremde Kultur begünstigte, wurde er 14. Mai 1878 von fanatischen Samurai in Tokio ermordet. Der Anteil des hervorragenden Staatsmannes an der neuen Entwickelung Japans war ein entscheidender.

Okunew, Nikolai Alexandrowitsch, russ. militärischer Schriftsteller, geb. 1792 in Petersburg, trat früh in den Staatsdienst, wurde 1811 Soldat, machte unter Wittgenstein den Feldzug von 1812 mit und wurde 1813 Generalstabschef Tauenziens. 1829 in der Türkei im Stab des Generals Diebitsch, folgte (das. 1825); »Examen raisonné des propriétés des trois armes« (Par. 1827, 2. Aufl. 1832); »Considérations sur la campagne de 1812 en Russie« (das. 1829); »Mémoires sur les principes de la stratégie« (das. 1830); »Histoire de la seconde époque de la campagne de 1831 en Pologne« (Petersb. 1835) und »Mémoire sur le changement qu'une artillerie peut produire dans le système de la tactique moderne« (Par. 1835).

Olavides, Don Pablo Antonio José, Graf von Pilos, span. Staatsmann, geb. 1725 zu Lima in Peru von spanischen Eltern, ward mit 20 Jahren Auditor der Provinz Lima, aber auf Anklage der Klerikalen nach Madrid berufen und folgte Aranda, der als Gesandter Spaniens nach Frankreich ging, dorthin als Sekretär. Zu Paris erwarb er sich durch glückliche Handelsunternehmungen ein großes Vermögen, gab sich aber zugleich einem zügellosen Leben hin und verfaßte Opern und Theaterstücke im leichtfertigen Geschmack jener Zeit. Auf Empfehlung Arandas wurde er 1767 zum Generalintendanten von Andalusien, später von König Karl III. zum Grafen von Pilos erhoben. Die öden Gegenden der Sierra Morena in fruchtbare, bevölkerte Ländereien zu verwandeln, berief er in Verbindung mit dem Bayern Thürriegel mehr als 6000 deutsche Kolonisten, besonders aus Bayern, Schwaben und den Rheingegenden, darunter auch Protestanten, nach jenem Gebirgsland und siedelte sie in der Kolonie La Carolina an, welche aber wegen unzweckmäßigen Anordnungen nicht gedeihen wollte. Nach dem Sturz Arandas von der ihm wegen seiner freisinnigen Ideen feindselig gesinnten klerikalen Partei beim König verdächtigt, als beabsichtige er, sich in der Sierra Morena eine eigne souveräne Herrschaft zu gründen und die Ketzerei nach Spanien zu verpflanzen, ward er 1776 der Inquisition überliefert, die ihn unverhört über ein Jahr in Kerkerhaft hielt und ihn 1778 zwang, seine Ketzereien abzuschwören. Gleichwohl zu achtjähriger Gefängnisstrafe und harten Bußübungen in einem Kloster verurteilt, entkam er 1780 nach Frankreich. Hier trat beim Ausbruch der Revolution ein Umschwung in seiner Geistesrichtung ein, indem er die berühmte Schrift »El Evangelio en triumfo« verfaßte, welche die Religion gegen den Unglauben verteidigt. Infolge dessen erhielt O. 1798 die Erlaubnis, nach seinem Vaterland zurückzukehren. Er starb 1803 in Andalusien. Seine Schöpfung in der Sierra Morena ging allmählich zu Grunde.

Oldenburg. Die Bevölkerung des Großherzogtums verteilte sich 1885 folgendermaßen auf die einzelnen Verwaltungsbezirke:

Ämter	QKilom.	QMeil.	Einwohner	Einwohner auf 1 qkm
Brake	225	4,9	17290	77
Butjadingen . . .	242	4,4	14583	60
Delmenhorst . . .	320	5,81	23203	72
Elsfleth	257	4,67	13823	54

***Olekma**, Fluß in der Provinz Jakutsk des russisch-sibir. Generalgouvernements Irkutsk, entspringt am Nordwestabhang des Jablonoigebirges, unweit der Quellen der Nertscha, fließt in nordöstlicher, dann nordwestlicher Richtung und fällt nach 1500 km langem reißenden Lauf, der aber doch im untern Teil schiffbar ist, rechts in die Lena. Das Flußgebiet der O. ist reich an Pelztieren; eine nur zeitweilig starke Bevölkerung beschäftigt sich mit Goldgräberei.

***Olekminsk**, Bezirksstadt in der Provinz Jakutsk des sibir. Generalgouvernements Irkutsk, am linken Ufer der Lena, oberhalb der Mündung der Olekma, wichtige Dampferstation und großer Pelz- und Viehmarkt, mit (1882) 498 Einw.

***Olfers**, Marie von, Schriftstellerin, geb. 27. Okt. 1826 zu Berlin, Tochter des Direktors der königlichen Museen, empfing im hochgebildeten elterlichen Haus den vorzüglichsten Unterricht, widmete sich mit Vorliebe der Malerei und Musik, betrat aber auch schon früh mit einigen Märchendichtungen das Gebiet der Litteratur und gewann allmählich als Erfinderin psychologisch feiner Novellen einen Kreis teilnehmender Leser. Sie erschienen als »Novellen« (Berl. 1872); »Neue Novellen« (das. 1876); »Simplicitas« (das. 1884); »Die Vernunftheirat, und andre Novellen« (das. 1887). Die Dichterin, welche auch durch eine Reihe sinniger Kinderschriften bekannt geworden ist, lebt unverheiratet in ihrer Vaterstadt.

Oliphant, 2) Lawrence, engl. Reiseschriftsteller, starb 23. Dez. 1888 in Twickenham.

*3) Thomas Lawrence Kington, engl. Schriftsteller, geb. 16. Aug. 1831 zu Henleaze bei Bristol, studierte in Oxford, dann auf der Londoner Rechtsschule des Inner Temple und lebt jetzt zu Gask in der schottischen Grafschaft Perth. Er schrieb: »Life of the emperor Frederic the second« (1862); »Jacobite Lairds of Gask« (1870); »Life of the Duc de Luynes« (1875); »Duke and the scholar, and other essays« (1875); ferner: »Sources of standard English« (1873), »Old and middle English« (1878) und »The new English« (1886, 2 Bde.).

***Ölschläger,** Hermann, Schriftsteller, geb. 19. Nov. 1839 zu Schweinfurt, studierte in München, trat 1859 in die bayrische Armee ein, nahm 1861 den Abschied, wandte sich zu erneuten Studien nach München zurück, erwarb die philosophische Doktorwürde, trat 1869 in die Redaktion der »Gartenlaube« ein, unternahm dann größere Reisen, ließ sich Ende der 70er Jahre in Kannstatt, 1884 in Weimar nieder, wo er unter anderm vom Großherzog von Sachsen in das Kuratorium des Goethe-Nationalmuseums berufen ward und litterarisch thätig lebt. Er schrieb außer »Gedichten« (Münch. 1869) und »Novellen in Oktaven« (Leipz. 1882) ein episches Gedicht: »Engel Kirk« (Dresd. 1886), die Romane und Novellen: »Wunderliche Leute« (Leipz. 1870, 3 Bde.), »Novellen« (1872), »Wandereien aus Rom« (1875), ein Schauspiel: »Die Schneidemühl, 1887 als Rat an das königliche Kammergericht Berlin versetzt, mit welcher Stellung er seit 1888 die eines Dozenten für Rechtswissenschaft an der königlichen Forstakademie Eberswalde verbindet. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Die Einsprüche dritter Personen in der Exekutionsinstanz nach gemeinem und preußischem Recht« (Berl. 1874); »Der Einfluß von Vorbestrafungen auf später zur Aburteilung kommende Strafsachen« (das. 1876), besonders aber sein reichhaltiger »Kommentar zum Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich« (3. Aufl., das. 1889).

***Ölsnitz,** 2) Dorf in der sächs. Kreishauptmannschaft Zwickau, Amtshauptmannschaft Chemnitz, an der Ölsnitz und der Linie St. Egidien-Stollberg der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, ein Schloß des Fürsten von Schönburg-Waldenburg, bedeutenden Steinkohlenbergbau, Strumpfwarenfabrikation, Dampfsäge- und Wassermühlen, Ziegelbrennerei und (1885) 8223 Einw.

Olten, (1888) 4936 Einw.

***Olympios,** 1) Georgios, einer der griech. Freiheitshelden, geboren um 1775 auf dem Olymp, kämpfte 1801 gegen Ali Pascha in Makedonien, 1804 bis 1805 gegen die Türken in Serbien und 1811 im russisch-türkischen Krieg unter Kutusow als Befehlshaber eines griechischen Hilfskorps. Als 1821 Ypsilantis die Befreiung der Christen unternahm, war O. sein bedeutendster General. Nach der Schlacht bei Dragatzani und dem Untergang der heiligen Schar zog er zur Verteidigung des wichtigsten Punktes in das Kloster Sekka (Moldau), entließ dort die Hauptmacht, kämpfte mit wenigen Männern bis auf das äußerste und sprengte dann den Glockenturm in die Luft, sich und zahlreiche Türken unter den Trümmern begrabend. Bei Dragatzani wurde 1885 ein Denkmal errichtet.

*2) Diamantis Nikolaus, geboren um 1780 ebenfalls auf dem Olymp, wurde dort Armatole und half den griechischen Aufstand vorbereiten und durchkämpfen. Als nach der Schlacht bei Kitros der makedonische Aufstand von den Türken niedergeworfen war, zog er noch mit seiner Schar nach Hellas und kämpfte in Trikkera, Skiathos, Skopelos und auf Euböa; er war 1843 einer der Vertreter Makedoniens in der konstituierenden Nationalversammlung in Athen und starb als Senator und General 1855 in Lamia. Sein Leben schrieb Philippides (Athen 1880).

***Ommaney,** Sir Erasmus, brit. Vizeadmiral, geb. 1814 zu London, trat 1826 in die Marine ein, wurde 1846 Kapitän und führte 1850—51 unter Austin die Assistance und zeitweise auch Intrepid durch die Barrowstraße zur Beecheyinsel (und zum Kap Hotham), wo von ihm, von de Haven und Penny ziemlich gleichzeitig die ersten Spuren Franklins gefunden wurden. Er überwinterte mit Austin bei der Griffithinsel nördlich vom Peelsund und nahm auf

Reklamierung der von den Franzosen entführten belgischen Kunstschätze und starb 18. Jan. 1826 in seiner Vaterstadt. Seine Landschaften, welche meist mit Schafen und Ziegen bevölkert sind, zeichnen sich durch engern Anschluß an die Natur, als ihn die Landschafter des 18. Jahrh. zeigen, durch Wärme des Tons und durch Glut der Sonnenbeleuchtung aus. Auf mehreren Bildern treten die Schafe so in den Vordergrund, daß O. ebensowohl als Tiermaler gelten kann (Ansicht aus den Ardennen, im Museum zu Brüssel).

*Omoken (Omokonen), ein jetzt verschwundener, zu den Jukagiren gehöriger, seßhafter Volksstamm im nordöstlichen Sibirien an der Kolima, dem Anjuj und der Indigirka. Als die Russen Mitte des 17. Jahrh. die O. auffanden, kannten die letztern nur Steingeräte. Über die Art ihres Verschwindens ist nichts bekannt.

*O'Neil (spr. o'nihl), Henry, engl. Maler, geb. 1817 zu St. Petersburg, kam als Kind nach England und bezog 1837 die Akademie in London, wo er zwei Jahre nachher sein erstes Bild ausstellte. Nachdem er mit einer Tochter Jephthas den ersten Erfolg errungen, malte er die letzten Augenblicke Mozarts (1849), den Traum der Königin Katharina, die Rückkehr des Wanderers (1855), Ruth und Naemi und 1858 das rührende Charakterbild: der Abmarsch nach der Krim (Eastward ho!) sowie 1859 als Gegenstück: die Heimkehr (Home again). Aus der großen Zahl seiner spätern Bilder sind zu nennen: Maria Stuarts Abschied von Frankreich, die Macht der Musik, die Landung der Prinzessin von Wales in Gravesend, die letzten Augenblicke Raffaels, eine Episode aus dem Leben Luthers in Erfurt, Tintoretto, der seine Tochter auf ihrem Sterbebett malt, eine Szene aus der Pest in London und Shakespeare, der Königin Elisabeth seinen »Sommernachtstraum« vorlesend. Neuerdings malte er auch landschaftliche Darstellungen. 1865 gab er »Lectures on painting« und 1869 eine Broschüre über die moderne Kunst in England und Frankreich heraus.

*Onon, Fluß in Ostasien, entspringt in der chines. Mongolei auf dem Kenteichan, tritt nach 200 km langem Lauf in die russisch-sibirische Provinz Transbaikalien und vereinigt sich nach weitern 550 km bei Gorodischtschenskoje mit der Ingoda und bildet nun die Schilka. Auf russischem Gebiet ist der O. bei Hochwasser schiffbar, auch ist der Fluß fischreich und enthält, wie die Ingoda, Krebse. Das $1^1/_2$—3 km breite Flußthal ist teils Steppe, teils vorzügliches Weideland.

*Ontongjava (Liuniuwa, Lord Howe), große Lagunengruppe an der Ostseite der Salomoninseln (Melanesien), unter 159° 10' östl. L. v. Gr. und 5° 24' südl. Br., welche sich über 30 km von Osten nach W. erstreckt, aus mehr als 30 flachen, waldigen Inseln besteht, deren Lagune durch einen Kanal zugänglich ist, 35 qkm (0,6 QM.) groß. Diese Gruppe ist hier die erste, die von Polynesiern bewohnt ist. Hier wurde im Oktober 1889 die deutsche Flagge geheißt.

*Oosterwyck, Maria van, holländ. Malerin, geb. 1630 zu Nootdorp bei Delft, bildete sich unter Davidsz de Heem zur Blumen- und Stilllebenmalerin aus und malte Blumen- und Fruchtstücke, namentlich Rosensträuße in Vasen, sowie Stillleben, welche durch Glanz des Kolorits, Feinheit der Zeichnung und Sorgsamkeit der Detailbehandlung gleich vortrefflich und den Arbeiten ihres Lehrmeisters ebenbürtig sind. Bilder von ihr befinden sich in der kaiserlichen Galerie zu Wien, in Karlsruhe und Schwerin. Sie starb 1693 in Euidam.

*Opfersteine, erratische Blöcke und anstehende Gesteinsmassen mit mulden- und schalenförmigen Vertiefungen an ihrer Oberfläche, angebliche Opferschüsseln, die von vorzeitlichen Völkern zum Auffangen des Bluts tierischer oder menschlicher Opfer ausgehöhlt sein sollen, aber auch zahlreichen Sagen von Fuß-, Schulter-, Gesäßeindrücken übermenschlicher Wesen Ursprung gegeben haben. Diese O. (Näpfchensteine, Druidensteine, Teufelsaltäre, Teufelssitze und Rasierschüsseln, Hexenkessel u. Waschschüsseln, Elfen- und Baldersteine) sind ganz allgemein verbreitet, sie haben einen Durchmesser von 5—30 cm, bisweilen aber auch einen solchen von mehr als 1 m und sind am auffallendsten an schwer verwitterbaren Gesteinen, wie Granit und Porphyr, wahrscheinlich, weil leicht verwitterbare Gesteine besondere Oberflächenbildungen überhaupt nicht lange bewahren. In manchen Gegenden sind sie besonders häufig, und im Fichtelgebirge hat sich ein so erheblicher Sagenkreis um sie gebildet, daß Ethnologen und Kulturgeschichtsforscher, wie Zapf, Scherber und noch 1874 Scherer, dieses Gebirge geradezu als einen Mittelpunkt des Wodan- oder Hrôdodienstes angesehen haben. Nach Gruner sind aber diese Aushöhlungen natürlichen Ursprungs, und ihre Bildung läßt sich Schritt für Schritt verfolgen. Der Granit im Fichtelgebirge besitzt vielfach eine schalige Struktur, welche erst bei der Verwitterung schön hervortritt. Würde man die einzelnen krummschaligen Gesteinsbänke von der Kössein abheben, so hätt' man eine große Anzahl vortrefflicher Opferwannen und zwar in allen möglichen Größenverhältnissen. Die meisten Becken des Fichtelgebirges sind aber ausschließlich von der mechanischen und chemischen Einwirkung lange auf einen Fleck treffender Tropfen oder Wasserstrahlen, die von Platte zu Platte fielen, abzuleiten und zwar sowohl die kleinen rundlichen Tritte als die tiefern mulden-, kessel- oder bassinförmigen Aushöhlungen. Die fallenden Tropfen höhlen den Granit um so schneller, je bedeutender ihre Fallhöhe und je geschützter und windstiller der Ort ist, wo die Einwirkung vor sich geht. Darum werden in Gesteinsspalten herabfallende Wasserstrahlen die schärfsten und tiefsten Becken ausmeißeln. Erst dadurch, daß diese Traufsteine später durch anderweitige Vorgänge aus dem Bereich der Traufe kommen, indem diese entweder durch Herabwitterung des gesamten höher gelegenen Teils ganz aufhört, oder die Traufsteine selbst herabgleiten, wird die Erscheinung auffallend, weil man sie nicht mehr in Verbindung mit dem erzeugenden Prozeß sieht. Unmittelbar verständlich ist die Erscheinung bei den sogen. Tritten, die zur Ersteigung der Felsen gedient haben sollen. Man findet sie an der Basis oder in etwas höherm Niveau mehrerer steiler Felswände, wo sie unzweifelhaft durch das Spiel des von Felsabsatz zu Absatz aufschlagenden, zum schwachen Strahl verstärkten Wassers entstanden sind. Damit hängt die besonders häufige lemniskatenförmige, der Zahl 8 gleichende Figur dieser Traufeindrücke zusammen, indem der herabkommende Wasserstrahl je nach der Menge des zufließenden Wassers senkrecht oder im Bogen fällt und die Platte danach an zwei benachbarten Stellen abwechselnd trifft. Diese lemniskatenförmige Eindrücke gaben dann Anlaß zu den Sagen von Fußeindrücken übermenschlicher Wesen, die sich auch solchen Fällen anbequemen, wo durch eine kleine Veränderung der Traufstelle mehrere solcher Eindrücke nebeneinander entstanden sind (Sage von der Priesterin mit dem Kind auf Stubbenkammer). Andre Entstehungsfälle solcher

Aushöhlungen sind die im zerklüfteten Gestein mit härterer Unterlage oder die unter verlängerten Moostraufen, durch welche einfache flache, muldenförmige Becken erzeugt werden. Vgl. Gruner, Opfersteine Deutschlands (Leipz. 1881).

***Opie** (spr. ohpi), John, engl. Maler, geboren im Mai 1761 zu St. Agnes in Cornwallis, zeigte früh Talent zum Zeichnen und kam durch Vermittelung des Dichters Peter Pindar (Wolcot) um 1780 nach London, wo er von jenem als das »cornische Wunder« eingeführt wurde. Seit 1782 stellte er Historienbilder aus und wurde 1788 ordentliches Mitglied und 1805 Professor der Akademie. Er starb 9. April 1807 zu London. Unter seinen Werken sind hervorzuheben: Mord des Königs Jakob I. von Schottland und Mord Rizzios. Für Boydells »Shakespeare-Galerie« und für Macklins Prachtbibel zeichnete O. verschiedene Darstellungen. Auch malte er viele Bildnisse und war als Schriftsteller thätig. Eine glückliche Komposition und Energie der Darstellung bildeten die Vorzüge seiner Gemälde. — Seine zweite Frau, Amalie Alderson, geb. 1771, trat als Dichterin auf und starb 2. Jan. 1854 in Norwich.

***Oppenhoff**, Friedrich Christian, Kriminalist, geb. 28. Dez. 1811 zu Recklinghausen, studierte in Göttingen, Bonn und Berlin, ward 1841 als Assessor in Aachen, dann als Staatsprokurator daselbst angestellt, 1853 zum Oberstaatsanwalt am Obertribunal in Berlin und 1865 zum Mitglied der Justizprüfungskommission ernannt; starb 14. Dez. 1875. O. war auch vorübergehend im J. 1870 Mitglied des deutschen Reichstags und gehörte der nach Versailles entsendeten Deputation desselben an. Bleibendes Verdienst als Jurist hat sich O. sowohl durch seine Teilnahme an wichtigen Gesetzgebungsarbeiten (Entwurf zur hannöverschen Strafprozeßordnung 1850, desgleichen zur hannöverschen Zivilprozeßordnung) als durch seine Schriften, besonders durch seinen geschätzten und vielbenutzten Kommentar zum deutschen Strafgesetzbuch (Berl. 1871; 11. Aufl., besorgt vom Landgerichtspräsidenten Theodor O., 1888), erworben. Sonstige Schriften Oppenhoffs sind: »Kommentar zum preußischen Strafgesetzbuch« (Berl. 1856, 6. Aufl. 1869); »Die preußischen Gesetze über das mündliche und öffentliche Verfahren in Strafsachen« (das. 1860). Die Universität Bonn promovierte O. 1868 zum Ehrendoktor.

***Oppermann**, 2) Andreas, Reiseschilderer und Kunstschriftsteller, geb. 17. Jan. 1827 zu Regensburg, studierte in Erlangen, München und Leipzig die Rechte, unterbrach diese Studien, um 1852 seinen Schwager, den Bildhauer Ernst Rietschel, nach Italien zu begleiten, wurde 1858 Assessor und 1863 Rechtsanwalt zu Zittau. Er schrieb: »Aus dem Bregenzer Wald« (Bresl. 1859) und »Palermo« (das. 1860), frische, geistvolle Reisestudien. Als Kunstschriftsteller veröffentlichte er neben zahlreichen Abhandlungen und Vorträgen in Zeitschriften: »Das Leben der Maler« (mit Ad. Stern, Leipz. 1861—63, Breslau. Auch hat er zahlreiche Entwürfe für die Kunstindustrie im romanischen und gotischen Stil geliefert und ist als Schriftsteller für seine Ziele eingetreten. Er starb 5. Sept. 1880 in Hannover.

***Oranienstein**, Kadettenanstalt, s. Diez (Bd. 4).

***Orbán**, Blasius, Baron, ungar. Historiker, geb. 3. Febr. 1830 zu Lengyelfalva im Udvarhelyer Stuhl (Siebenbürgen), absolvierte seine Studien am reformierten Kollegium in Udvarhely und begab sich mit seinen Eltern 1846 in einer Erbschaftsangelegenheit nach Konstantinopel. Während jene mit der Familienangelegenheit beschäftigt waren, bereiste er Arabien, Syrien, Palästina, Ägypten und die griechischen Inseln. Nach Konstantinopel zurückgekehrt, wollte er an dem mittlerweile ausgebrochenen ungarischen Revolutionskrieg teilnehmen, kam aber zu spät, wandte sich mit den Flüchtigen, denen er begegnete, nach Konstantinopel zurück und nahm dann in Konstantinopel, London, auf Jersey und Guernsey an den Schicksalen der ungarischen Emigration bis 1855 teil. Darauf ging er wieder nach Konstantinopel, und 1861 kehrte er mit seinen Eltern in die Heimat zurück. Seine Hauptwerke sind eine Beschreibung seiner großen Orientreise in 6 Bänden und eine umfassende und gründliche Beschreibung des Szeklerlandes, gleichfalls in 6 Bänden. O. ist seit 1871 wiederholt zum Landtagsdeputierten gewählt worden und gehört als solcher zur Opposition.

Orbe, (1888) 1947 Einw.

Orchestrion, s. Musikwerke (Bd. 17).

***Orelli**, 2) Konrad von, protest. Theolog, geb. 25. Jan. 1846 zu Zürich, studierte in Lausanne, Zürich, Erlangen, Tübingen Theologie, darauf orientalische Sprache zu Leipzig, wurde 1869 Waisenhausprediger in Zürich, habilitierte sich 1871 an der theologischen Fakultät daselbst und erhielt 1873 einen Ruf als außerordentlicher Professor der Theologie nach Basel, wo er 1881 zum ordentlichen Professor ernannt wurde. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Die hebräischen Synonyma der Zeit und Ewigkeit« (Leipz. 1871); »Durchs Heilige Land«, Tagebuchblätter (3. Aufl., Basel 1884); »Die alttestamentliche Weissagung von der Vollendung des Gottesreichs« (Wien 1882) und die Kommentare zu den Propheten Jesaia und Jeremia (Nördling 1886), Hesekiel und die zwölf kleinen Propheten (das. 1888).

***Orestis** (jetzt Koresta), makedon. Landschaft um den heutigen See von Kastoria, durchflossen vom Haliakmon, begrenzt von Elimea, Eordäa und Lynkestis. Vor Philipp II. hatte O. eigne Könige, angeblich vom Stamm des Orestes, des Sohns Agamemnons. Hauptstadt war Keletron (heute Kastoria).

Orgel. Einen »Führer durch die gesamte Orgellitteratur« gaben Kothe und Forchhammer heraus (Leipz. 1890).

***Orges**, Hermann, Ritter von, namhafter Publizist, geb. 12. April 1821 zu Braunschweig, trat nach Absolvierung des dortigen Gymnasiums in die

schaft Deutschland zur Teilnahme am italienischen Krieg fortzureißen. 1864 trat er in österreichische Dienste über, ward im Ministerium des Auswärtigen publizistisch beschäftigt, 1866 Regierungsrat und Ritter der Eisernen Krone. Er starb 9. Juni 1874 infolge eines Unglücksfalles.

Orléans. Der Graf von Paris, der sich seit seiner Ausweisung aus Frankreich (1886) in England aufhält, erließ von hier aus wiederholt Manifeste, in welchen er seine Rechte wahrte und verkündete, daß das Heil Frankreichs von der baldigen Wiederherstellung der legitimen Monarchie abhänge. Er gestattete seinen Anhängern, sich der boulangistischen Agitation anzuschließen, in der Hoffnung, daß diese den Sturz der Republik herbeiführen werde und dann die Monarchie errichtet werden könne; daß er Boulanger mit Geldmitteln unterstützt habe, glaubte man nur deshalb nicht, weil der Geiz des Grafen allbekannt ist. Der Herzog von Aumale war mit dem Anschluß der Monarchisten an Boulanger durchaus nicht einverstanden, und es kam zu einem förmlichen Bruch zwischen ihm und dem Grafen von Paris. Die Monarchisten stellten sich seitdem, wie die Bonapartisten, ganz offen auf den Boden der Volkssouveränität, wie ein Aufruf vom Juni 1889 bewies. Daneben versäumte die Familie O. nicht, ihre Beziehungen zu den Regentenhäusern zu vermehren. Die älteste Tochter des Grafen von Paris, Prinzessin Amalie, ist seit 22. Mai 1886 mit dem jetzigen König Karl von Portugal, die älteste Tochter des Herzogs von Chartres, Prinzessin Marie, seit 20. Okt. 1885 mit dem Prinzen Waldemar von Dänemark vermählt. Der älteste Sohn des Grafen von Paris, Herzog Ludwig Philipp von O., geb. 6. Febr. 1869, begab sich, nachdem er 6. Febr. 1890 großjährig geworden war, von der Schweiz nach Paris, um von der Behörde seine Aufnahme in das Heer als Rekrut dem neuen Wehrgesetz gemäß zu fordern, der Prinz wurde 7. Febr. verhaftet und wegen Verstoßes gegen das Ausweisungsgesetz 12. Febr. zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt und ins Gefängnis zu Clairvaux abgeführt. Die Monarchisten feierten den kecken Streich des Prinzen als große patriotische That. — Zur Litteratur: Gazeau de Vautibault, Les Orléans au tribunal de l'histoire (Par. 1888–89, 4 Bde.); Jarry, La vie politique de Louis de France, duc d'O., 1372–1407 (das. 1890). Aus dem Nachlaß des Herzogs Ferdinand von O. (1810–42) veröffentlichten seine Söhne: »Récits de campagne, 1833–1841« (Par. 1890).

***Orlowskij,** 2) Alexander, russ. Maler, geb. 1777 zu Warschau, bildete sich auf der Petersburger Akademie der Künste, besuchte dann Frankreich, Deutschland und Italien und wurde 1812 Hofmaler zu Petersburg. O. malte Bildnisse, historische Darstellungen, Landschaften, Marinen, Genrestücke und Schlachtenbilder. Eine besondere Meisterschaft entfaltete er in der Darstellung des Pferdes. Eine seiner besten Arbeiten ist das Gruppenbild: Großfürst Konstantin Pawlowitsch und seine Suite (Petersburg, Eremitage). Er starb 14. Mai 1832 in Petersburg.

***Orologie** (griech.), vergleichende Gebirgskunde, s. Gebirge (Bd. 17).

***Orphanides,** Theodoros, neugriech. Botaniker, in der von ihm geleiteten Zeitschrift »Γεωπονικά« verdient. Auch als Dichter that er sich hervor.

***Orton,** James, amerikan. Naturforscher und Reisender, geb. 21. April 1830 zu Seneca Falls (New York), studierte Theologie, bekleidete mehrere geistliche Ämter, zuletzt in Brighton im Staat New York, erhielt 1866 eine Lehrstelle für Naturwissenschaften an der Universität Rochester, 1869 am Vassar College. Seit 1867 forschte er auf drei Expeditionen in Südamerika, besonders in Peru, von wo er mit Oberst Staunton, F. S. Williams, P. V. Myers durch Ecuador und auf dem Rio del Napo, welchen er auf einem seit Orellana 1539 nicht wieder beschriebenen Weg erreichte, zum Amazonas und diesen hinabzog, wobei er Gelegenheit fand, die von Agassiz aufgestellte Gletschertheorie zu widerlegen. 1873 machte er diese Reise in umgekehrter Richtung noch einmal, und 1876 forschte er in Bolivia und im Gebiet des Maranhão, namentlich auf dem noch wenig bekannten Rio Beni und schließlich am Titicacasee, auf welchem er 25. Sept. 1877 starb. Seine Hauptschriften sind das Reisewerk »The Andes and the Amazon« (New York 1876, 3. Aufl. 1877) und die »Comparative zoology« (das. 1876).

***Ortzen,** Georg von, Schriftsteller, geb. 2. Febr. 1829 zu Brunn in Mecklenburg-Strelitz, studierte in Bonn, Berlin und Göttingen die Rechte, trat 1850 als Offizier in ein preußisches Husarenregiment, war 1855–57 der preußischen Bundestagsgesandtschaft attachiert, fungierte einige Jahre als Kammerherr der Prinzessin Friedrich Wilhelm von Hessen, privatisierte dann in Heidelberg und ward 1879 beim deutschen Generalkonsulat in New York, 1880 beim Generalkonsulat in Konstantinopel angestellt, von wo er 1881 als Konsul nach Marseille und 1889 als Generalkonsul nach Christiania kam. Er veröffentlichte: »Gedichte« (3. Aufl., Berl. 1861); »Heimgebrachtes«, Dichtungen (das. 1866); »Im Sonnenschein und Wind«, neue Gedichte (Heidelb. 1868); »Aphorismen« (das. 1868) und »Selbstgespräche«, neue Aphorismen (Stuttg. 1873); »Liebeslieder aus jungen Tagen« (das. 1875); »Stimmen des Lebens«, neue Gedichte (Wien 1876); »Deutsche Träume, deutsche Siege«, gesammelte vaterländische Dichtungen (Leipz. 1876); »Eigne Wege«, Gedichte (Berl. 1879); »Epigramme und Epiloge in Prosa« (das. 1880); »Pera bei Poetenlicht« (das. 1883); »Lieder und Leute« (Wism. 1883); »Aus den Herbergen des Lebens« (Bresl. 1886); »Eines Lyrikers Chronik« (Leipz. 1887). Unter dem Pseudonym Ludwig Robert erschienen von ihm »Erlebnisse und Studien in der Gegenwart« (Leipz. 1875), anonym die beiden Schriften: »Adam contra Eva, kurze Bemerkungen zu den Alten von einem Unparteiischen« (Heidelb. 1877), »Schrullen« (Bresl. 1878).

***Orville** (spr. orwil), Jacques Philippe d', holländ. Philolog, geb. 28. Juli 1696 zu Amsterdam, studierte in Leiden unter Gronov und Burmann, bereiste 1723–29 fast ganz Europa, wurde 1730 Professor der Geschichte und griechischen Sprache am Athenäum zu Amsterdam, zog sich 1742 auf sein Landgut bei Haarlem zurück und starb 13. Sept. 1751 in Gronendal bei Amsterdam. Sein Hauptverdienst liegt in der Sammlung wenig oder gar nicht bekann-

criticae novae« (das. 1740—51, 12 Bde.) fortsetzte. Sein Reisewerk über Sizilien: »Sicula«, gab der jüngere Burmann heraus (Amsterd. 1764). Seine lateinischen Dichtungen erschienen unter dem Namen seines Bruders: »Petri d'O. iurisconsulti poëmata« (Amsterd. 1740).

*Orzechowski (lat. Orichovius), Stanislaw, einflußreicher poln. Schriftsteller und Agitator, geb. 1515 zu Przemysl, studierte in Wittenberg, wo er die Gunst Luthers gewann, verbrachte dann etliche Jahre in Italien, namentlich in Rom, und wurde nach seiner Rückkehr Kanonikus in seiner Vaterstadt. Obschon von der Unerschütterlichkeit der katholischen Kirche überzeugt, trat er doch gegen verschiedene Mißbräuche derselben energisch auf, insbesondere gegen den Cölibat des Klerus, und verheiratete sich 1551 selbst mit Magdalena Chelmska, infolge dessen er als Ketzer exkommuniziert wurde. Gleichwohl kam es zwischen ihm und den katholischen Bischöfen wieder zur Versöhnung, und O. ward nun bald ihr Ratgeber und ein Vorkämpfer des Katholizismus gegen die Protestanten. Er starb 1566. O. war als Polemiker und Pamphletist ein Talent ersten Ranges. In allen seinen Schriften (Broschüren, Briefe, Dialoge etc. in polnischer und lateinischer Sprache), von denen mehrere, z. B. die »Apocalypsis«, zahlreiche Auflagen erlebten, wird nur der eine Gedanke der absoluten Notwendigkeit durchgeführt, die schrankenlose politische Freiheit der Szlachta auf der vollen Unterwerfung des Geistes unter die Autorität der Kirche zu begründen, was schließlich zum Untergang Polens führte. O. schrieb auch »Annales Poloniae« (bis 1552), die wiederholt, zuletzt von Dzialynski (Pos. 1854), herausgegeben wurden. Sein Leben schrieb L. Kubala (poln., Lemb. 1860).

*Osborn, Sherard, brit. Rear-Admiral, geb. 25. April 1822, diente bereits 1841 im Kriege gegen China, machte dann mehrere ausgedehnte Seefahrten mit, befehligte bei Austins Eismeerexpedition 1850 bis 1851 das Dampfboot Pioneer und machte auf demselben Schiff 1852—54 Belchers arktische Expedition mit. Von dessen Winterlager im Northumberlandsund fuhr er mit Richards zu Schlitten nördlich von Cornwallis nach W. und nach Entdeckung der Finlay- und Palersoninsel über den Byam Martin-Kanal zur Melvilleinsel. Auf der Rückreise zum Winterlager untersuchte er noch die Ostküste von Cornwallis. O. machte darauf den Krimkrieg und seit 1857 den neuen Feldzug gegen China mit, wobei er 1858 den Jantsekiang bis Hankau hinauffuhr, war 1865—66 Direktor der Great Indian Peninsular-Eisenbahn und 1867—73 in England Direktor der Telegraph Construction and Maintenance Company. Er wirkte sehr eifrig für neue arktische Forschungsreisen, wurde 1873 Rear-Admiral und starb 1875. Außer seinen Berichten in Zeitschriften schrieb er: »Discovery of the N. W. Passage by H. M. Ship Investigator, Capt. R. Mc Clure« (Lond. 1856).

*Osborne (spr. ósborn), Ralph Bernal, engl. Parlamentsmitglied ... gemeinen Wahlen von 1874 unterlag er und zog sich seitdem vom politischen Leben zurück. Seine Redegewandtheit, der geistreiche, oft sarkastische Witz, mit dem er seine Reden würzte, machten O. lange Zeit zu einem der, wenn auch nicht einflußreichsten, so doch gefürchtetsten Mitglieder des Hauses der Gemeinen.

*Oscherstrauch, s. Calotropis (Bd. 17).

*Oser, Friedrich, Dichter, geb. 29. Febr. 1820 zu Basel, studierte daselbst und in Berlin Theologie, wurde 1843 Pfarrvikar in Diegten (Baselland), 1845 Pfarrer in Waldenburg am Hauenstein, 1867 Prediger an der Strafanstalt zu Basel und 1885 Pfarrer zu Benken in Baselland. Er veröffentlichte: »Kreuz- und Trostlieder« (2. Aufl., Wiesb. 1865); »Liederbuch« (Basel 1875); »Leben und Streben«, Reimsprüche (Brem. 1877); »Geistliche Triolette« (Bern 1882); »Weihnachtskantate« (Regensburg 1884); »Schweizerische Kunst«, ein Album (Basel 1884); »Neue Lieder« (das. 1885); »Bruder Adolphus, ein Klosteridyll« (das. 1886); »Jugendgeschichten«, in Versen (das. 1888); »In bangen Stunden. Lieder aus der Stille« (Baden-Baden 1890). Viele seiner Lieder wurden in Musik gesetzt.

*O'Shaughnessy (spr. o-schaneßi), Arthur, engl. Gelehrter und Dichter, geb. 14. März 1846 aus altirischer Familie zu London, wo er als Beamter in der naturwissenschaftlichen Abteilung des Britischen Museums 31. Jan. 1881 starb. In seinen Dichtungen (»An epic of women«, 1871; »The lays of France«, 1872; »Music and moonlight«, 1874, und aus seinem Nachlaß: »Songs of a worker«, 1881) zeigte er sich als einer der begabtesten neuern Poeten Englands. Außer Beiträgen zum »Athenäum« und dem »Annual zoological Record« schrieb er auch die englischen Litteraturberichte für die französische Monatsschrift »Le Livre«. Mit seiner Gattin Eleanor, einer Tochter des Dichters W. Marston, gab er »Toyland« (1875) heraus.

*Oshima, Insel, s. Amami-Oshima (Bd. 17).

*Osman Digna (vom arab. dikn, der Bart, also nicht Digma), Feldherr des Mahdi, geb. 1836 zu Rouen als Sohn französischer Eltern, hieß eigentlich George Nisbet und wanderte 1849 mit seinen Eltern nach Alexandria aus, wo sein Vater bald darauf starb und seine Mutter einen mohammedanischen Kaufmann O. heiratete. Dieser ließ den jungen Nisbet im mohammedanischen Glauben erziehen und die Kriegsschule in Kairo besuchen und nannte ihn O. Der ältere O. siedelte dann nach Suakin über und betrieb als Kaufherr und Sklavenhändler ein sehr einträgliches Geschäft, das er bei seinem Tod 1865 seinem Stiefsohn hinterließ. Dieser wurde einer der einflußreichsten Männer in Suakin und schloß sich 1882 der Erhebung Arabi Paschas, seines alten Freundes und Studiengenossen, an, worauf er von den Scheichs im östlichen Sudân zum Führer gewählt wurde. Im Dienste des Mahdi bekämpfte er die englisch-ägyptischen Truppen und verlor in einer Schlacht den linken Arm. 1887 rückte er von neuem

Osman Nuri Pascha Ghazi, türk. Feldherr, wurde 1885 seiner Stellung als Kriegsminister entsetzt, blieb aber Palastmarschall.

*__Ossenbeck__, Jan van, holländ. Maler, geb. 1627 zu Rotterdam, bildete sich, anfangs wahrscheinlich unter dem Einfluß von A. Cuyp, zum Tier- und Landschaftsmaler aus, soll dann nach Rom gegangen sein, wo er sich Pieter van Laar zum Vorbild nahm, war um 1664 in Wien thätig und starb 1678 in Regensburg. Seine Hauptwerke sind: Viehmarkt in Holland (Galerie zu Prag), Landschaft mit Jakobs Reise nach Mesopotamien (Wien, kaiserliche Galerie), Flachlandschaft mit einem vornehmen Paar und einem Hirten (Dresden, Galerie), Plünderung einer Karawane (Christiania, Galerie) und Abraham mit Sara und Hagar in einem römischen Park (New York, Museum). O. hat auch über 60 Blätter nach S. Rosa, de Laar u. a. radiert.

*__Ostafrika__, s. die Artikel Britisch-, Deutsch- und Italienisch-Ostafrika; über die neuern Forschungsreisen in diesem Gebiet s. Afrika, S. 12 (Bd. 17).

*__Ostendorf__, Julius, Schulmann, bekannt als Vertreter der Realschule, geb. 2. April 1823 zu Soest, studierte in Bonn und Halle Theologie und Philologie und wurde als junger Privatgelehrter 1848 von seiner Vaterstadt ins deutsche Parlament gewählt, wo er zum linken Zentrum wie später zu der sogen. Gothaer Partei gehörte. Seit 1852 erster Lehrer, seit 1856 Direktor der Realschule zu Lippstadt, wurde er Ostern 1872 als Direktor der Realschule nach Düsseldorf berufen. Von dort aus nahm er im Herbst 1872 an der vom Minister Falk berufenen pädagogischen Konferenz in Berlin eifrigen Anteil, wurde 1874 von Bielefeld ins Abgeordnetenhaus gewählt und starb 31. Aug. 1877 in Halle a. S. Auf den Versammlungen der Realschulmänner zu Eisenach (1872), Gera (1873), Braunschweig (1874), in denen er den Vorsitz führte, und auch sonst verfocht O. in Wort und Schrift die Gleichberechtigung der Realschule mit dem Gymnasium und eine Gestaltung des öffentlichen Schulwesens, bei der auf gemeinsamer Grundlage die beiden Hauptformen der höhern Schule nur für die letzten Schuljahre auseinander gehen sollten. Um der Überfüllung der höhern Berufsfächer abzuhelfen, wünschte er namentlich auch freigebige staatliche Förderung der Mittelschulen und höhern Bürgerschulen.

*__Ostendorfer__, Michael, Maler und Zeichner, Schüler von A. Altdorfer, war seit 1519 in Regensburg thätig und starb daselbst 1559. Von seinen Bildern haben sich ein Flügelaltar mit Darstellungen aus dem Neuen Testament, ein Porträt (in Regensburg), ein Christus am Kreuz (in Schleißheim) und eine Darstellung aus der Apokalypse (in der Münchener Pinakothek) erhalten. Er hat auch Zeichnungen für den Holzschnitt (unter anderm für einen Stammbaum mit den Brustbildern türkischer Sultane und für einen Katechismus) geliefert.

*__Osteoblasten__, Bindegewebszellen, aus denen das Knochengewebe hervorgeht; Osteogenese, Entwickelungsgeschichte des Knochengewebes.

Osterinsel. Die Regierung von Chile ergriff 9. Sept. 1888 Besitz von der O., um dieselbe als Strafkolonie zu benutzen.

*__Osterloh__, Ernst Robert, Prozessualist, geb. 13.

(Leipz. 1843–44, 2 Bde.; 4. Aufl. 1860, 2 Bde.); »Die summarischen bürgerlichen Prozesse« (das. 1845, 3. Aufl. 1857); »Lehrbuch des gemeinen deutschen ordentlichen Zivilprozesses« (das. 1856, 2 Bde.); »Die Reform der Zivilprozeßgesetzgebung in Sachsen und in Deutschland« (das. 1865); »Gutachten über den Entwurf einer Prozeßordnung in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten für den norddeutschen Bund« (das. 1870).

Österreich, Kaisertum. Die Bevölkerung von Ö. wird auf Grund der Ergebnisse der Bevölkerungsbewegung für Ende 1888 mit 23,647,418 Bewohnern berechnet. Die Verteilung dieser Volkszahl auf die einzelnen Kronländer, der Flächeninhalt derselben nach den definitiven Ergebnissen der Grundsteuerregelung ergibt sich aus folgender Übersicht:

Kronland	Flächeninhalt QKilom.	Flächeninhalt QMeilen	Bevölkerung Ende 1888
Niederösterreich	19823	360,0	2623575
Oberösterreich	11985	217,7	780818
Salzburg	7152	129,9	172230
Steiermark	22428	407,3	1279466
Kärnten	10328	187,6	362795
Krain	9956	180,8	502098
Küstenland	7966	144,7	699597
Tirol und Vorarlberg	29288	531,9	926632
Böhmen	51948	943,4	5812635
Mähren	22222	403,6	2237436
Schlesien	5147	93,5	596693
Galizien	78497	1425,6	6488620
Bukowina	10452	189,8	638729
Dalmatien	12832	233,0	526094
Zusammen:	300024	5448,4	23647418

Die Bevölkerungsbewegung ergab in den letzten zwei Jahren in ihren Hauptmomenten:

	1887:	1888:
Trauungen	182088	185991
Lebendgeborne	889478	889901
Sterbefälle	672302	686573

Es zeigt sich demnach 1888 gegen das Vorjahr bei den Trauungen, allerdings auch bei den Sterbefällen, eine ziemlich bedeutende Vermehrung (bei den erstern um 2,14, bei den letztern um 2,08 Proz.).

Auf dem Gebiet des Bildungswesens ist auch in Ö. der gesteigerte Zudrang zu den humanistischen Studien eine auffällige Erscheinung. Innerhalb des Dezenniums 1878–87 hat sich der Besuch der Gymnasien und Realgymnasien von 41,456 Schülern auf 53,148, also um 28,2 Proz., gehoben, während der Besuch der Realschulen von 20,550 auf 17,436, demnach um 3114 oder 15,2 Proz. gefallen ist. Seither ist ein wenn auch unbedeutender Rückschlag eingetreten, indem zu Anfang des Schuljahrs 1887/88 die Gymnasien um 729 und im Schuljahr 1888/89 um 61 Schüler weniger als im Vorjahr zählten.

[**Erwerbszweige.**] Von den Erwerbszweigen der Bevölkerung hat der Bergbau und Hüttenbetrieb 1888 einen Produktionswert (nach Abzug des Wertes der verhütteten Erze) von 72,26 Mill. Gulden geliefert. Derselbe erscheint gegen das Vorjahr (mit 66,07 Mill. Guld.) um 6,19 Mill. Guld. höher, welche Steigerung in erster Reihe auf die erhöhte Eisenproduktion und Kohlenförderung zurückzuführen ist. Die Produktionsmenge betrug 1888 an Frischroheisen 5,168,186 metr. Ztr., an Gußroheisen 693,028 metr. Ztr., zu-

hat, zeigt ein Rückblick auf das letzte Dezennium. Von 1878 auf 1888 ist nämlich die Braunkohlenproduktion von 7,2 auf 12,9, die Steinkohlenproduktion von 5,1 auf 8,3 Mill. T. und zugleich auch der Kohlenexport und zwar in Braunkohle von 2,6 auf 5,4, in Steinkohle von 0,3 auf 1,1 Mill. T. gestiegen. Der Hauptanteil an dieser Steigerung kommt auf das nordböhmische Braunkohlenbecken. Die Zahl der beim Berg- und Hüttenbetrieb beschäftigten Arbeiter betrug 1888: 108,703 (1887: 105,120). Der Salinenbetrieb, dessen Ergebnisse in den obigen Ziffern nicht enthalten sind, weist eine Produktion von 437,360 metr. Ztr. Steinsalz (+ 23,774), 1,598,374 metr. Ztr. Sudsalz (+ 51,001), 389,091 metr. Ztr. Industrialsalz (+ 49,726) und 375,798 metr. Ztr. Seesalz (— 157,771) auf. Der Geldwert der Salzproduktion stellt sich auf 21,7 Mill. Guld. und erscheint um 574,568 Guld. geringer als 1887. Im Salinenbetrieb waren 10,059 Arbeiter (gegen 10,283 im Vorjahr) beschäftigt.

Von den der Verzehrungssteuer unterliegenden und hierdurch kontrollierbaren Industrien zeigt die Bierbrauerei 1887/88 einen Stand von 1835 Brauereien, gegen das Vorjahr um 18 weniger, eine Abnahme, welche übrigens, wie schon seit Jahren, hauptsächlich die kleinern Brauereien trifft. Diesmal ist allerdings auch die Produktion, 12,620,565 hl, gegen das Vorjahr um 96,970 hl zurückgegangen. Branntweinbrennereien standen 1887/88 in ganz Ö. 47,707 (gegen 45,250 im Vorjahr) im Betrieb, welche eine Erzeugung von 87,887,562 Hektolitergraden Alkohol (gegen 85,175,822 im Vorjahr) anmeldeten. Rübenzuckerfabriken gab es 1887/88: 192 (1886/87 noch 203) mit 2241 Dampfmaschinen von 26,559 Pferdekräften und 54,316 Arbeitern. Dieselben verarbeiteten 30,421,382 (im Vorjahr 40,403,435) metr. Ztr. Rüben. Im übrigen ist eine allgemeine industriestatistische Erhebung für das Jahr 1885 vorgenommen worden, wonach sich die Zahl der Industrialgewerbe im ganzen auf 375,100, die der Handelsgewerbe auf 305,571 belief. Für die einzelnen Gruppen der Fabrikindustrie sind die Hauptdaten aus folgender Tabelle ersichtlich:

Bezeichnung der Industrie	Unternehmungen	Pferdekraft der Motoren	Arbeiter	Produktionswert in Gulden
Metalle, Metallwaren	1474	66562	58043	111549500
Maschinen, Transportmittel, Instrum.	808	9242	39104	63606100
Steine, Erden, Glas	6020	10412	67857	66514500
Holz, Bein, Kautschuk rc.	9008	51622	41850	58653500
Leder, Haare u. Federn	386	1743	8143	27937200
Textilindustrie . . .	2546	103134	249539	425185800
Bekleidungswaren .	1689	1452	40951	54574200
Papier	388	38368	22017	35465900
Nahrungsmittel rc. .	62257	228436	214136	656167800
Chemische Industrie .	1010	8902	33965	92223100
Baugewerbe. . . .	153	767	3654	4713800
Polygraphische und Kunstgewerbe . .	1473	942	14817	21027000
Zusammen:	87212	521582	794076	1617618400

[Handel und Verkehr.] Der auswärtige Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebiets ergab im J. 1887 einen Einfuhrwert von 568,572,815 und einen Ausfuhrwert von 672,909,857 Guld., so daß die Han-

Guld. höher, der Wert der Ausfuhr um 26 Mill. Guld. niedriger. Die Mehreinfuhr ergibt sich vornehmlich in den Artikeln: Baumwolle (+10,6 Mill. Guld.), Schafwolle (+9,7 Mill. Guld.) und in Steinwaren (+5,4 Mill. Guld., infolge höherer Bewertung der Edelsteine). Eine starke Mindereinfuhr zeigte sich in Fellen und Häuten (— 4,6 Mill. Guld.). An der Minderausfuhr partizipieren Schlacht- und Zugvieh mit 17,6 Mill. Guld. (insbesondere wurden um 14,360 Stück Ochsen und Stiere und 211,545 Stück Schweine weniger ausgeführt), Wolle, Wollgarne und Wollwaren mit 12,8 Mill. Guld., Kurzwaren mit 9,2 Mill. Guld., Getränke mit 4,3 Mill. Guld. Nur die Getreideausfuhr repräsentierte einen um ca. 6 Mill. Guld. größern Handelswert. Im J. 1888 umfaßte nach den provisorischen Handelsausweisen die Wareneinfuhr eine Menge von 48,802,000 metr. Ztr., was gegen die Einfuhrmenge des Vorjahrs (48,186,000 metr. Ztr.) eine Erhöhung um 616,000 metr. Ztr. bedeutet, welche lediglich auf größere Bezüge an mineralischer Kohle zurückzuführen ist (31,5 gegen 28,7 Mill. metr. Ztr.). Eine belangreiche Abnahme der Einfuhr tritt in der Position Getreide zu Tage. Die seit 1. Juni 1887 namhaft erhöhten Getreidezölle und die befriedigende Inlandsernte haben den Getreideimport auf eine so niedrige Ziffer herabgedrückt (942,000 metr. Ztr.), daß man bis zum Jahr 1848 zurückgreifen muß, um eine noch niedrigere Bezugsmenge aufzufinden. Eine Einschränkung erfuhr auch der Import von Vieh, Heringen, Stärke, Blei, Zink, Kupfer, chemischen Hilfsstoffen, Baumwolle, Tabak rc. Eine nennenswerte Erhöhung der Einfuhr ergibt sich dagegen in Obst, Rum, Südfrüchten (welche seit Anfang 1888 zollfrei eingingen), Bier, Wein, Kaffee, Jute, Mineralöl. Die Warenausfuhr hat im J. 1888 einen bedeutenden Aufschwung genommen. Ihr Quantum beträgt 114,301,000 metr. Ztr. und weist gegen das Vorjahr eine Steigerung um 14,764,000 metr. Ztr. oder um 14,8 Proz. auf, woran insbesondere Mineralkohlen, Getreide, diverse Mineralien, Holz und eine Reihe von Fabrikaten teilnehmen.

Auf handelspolitischem Gebiet ist neben der Einführung des neuen erhöhten Zolltarifs mit 1. Juni 1887 der mit Italien, der Schweiz und Griechenland in den Jahren 1887 und 1888 abgeschlossenen Handelsverträge Erwähnung zu thun, durch welche immerhin einige gegenseitige Erleichterungen und Begünstigungen im Warenaustausch geschaffen wurden. Sehr nachteilig für den Export ist die Fortdauer des vertraglosen Zustandes (des Zollkriegs) mit Rumänien. Als nützliche Institutionen für den Außenhandel bewähren sich das österreichische Handelsmuseum und das Informationsbüreau in Wien, dann die in den letzten Jahren errichteten österreichisch-ungarischen Handelskammern im Ausland (Konstantinopel, Saloniki, Alexandria, Paris rc.).

Der Seeschiffahrtsverkehr in den österreichischen Häfen umfaßte im J. 1887: 47,120 beladen eingelaufene Schiffe mit 6,423,447 Ton. und 46,585 beladen ausgelaufene Schiffe mit 6,096,490 T. Den überwiegenden Anteil hatte hieran der Dampferverkehr; es kamen nämlich auf Dampfschiffe vom Gesamttonnengehalt im Einlauf 6,073,325, im Auslauf 5,619,693 T. In dem Haupthafen von Triest ...

die für gewöhnliche Schiffe befahrbaren Strecken 2714,7 km entfallen. Von Dampfschiffen wurden im ganzen 898,5 km befahren. Auf den österreichischen Seen betrug die Länge der von Dampfern regelmäßig befahrenen Strecken 189,6 km. Der beträchtlichste Flußschiffahrtsverkehr bewegt sich auf der Donau und der Elbe. Auf der obern Donau belief sich der Verkehr an der österreichisch-bayrischen Grenze in der Thalfahrt im J. 1887 auf eine Gesamtmenge von 1,010,613, in der Bergfahrt auf ein Quantum von 1,282,039 metr. Ztr. In dem Zeitraum 1883–87 ergibt sich in der Thalfahrt auffallenderweise eine Verminderung um 628,587 metr. Ztr. oder 38,3 Proz., dagegen in der Bergfahrt eine Zunahme um 496,401 metr. Ztr. oder 63,2 Proz. Die Zahl der Schiffe, welche auf der Donau die Reichsgrenze passierten, betrug im J. 1887 in der Bergfahrt: 336 Frachtendampfboote und 799 Warenschleppschiffe, in der Thalfahrt: 335 Frachtendampfboote, 785 Warenschleppschiffe, 429 Ruderschiffe und 185 Flöße. In größern Dimensionen hat sich der Elbverkehr entwickelt; derselbe umfaßte an der österreichisch-sächsischen Grenze in der Thalfahrt (Warenausfuhr, hauptsächlich Braunkohle) 19,3, in der Bergfahrt (Wareneinfuhr) 1,8 Mill. metr. Ztr.

Das österreichische **Eisenbahnnetz** hat Ende 1887 eine Ausdehnung von 14,097,9 und Ende 1888 eine solche von 14,636 km erlangt. Hiervon kamen 5826 km auf Staatsbahnen und vom Staat betriebene Privatbahnen. Die wichtigsten in den letzten Jahren eröffneten Eisenbahnlinien sind die nordöstlichen Staatsbahnen in Galizien, die Böhmisch-Mährische Transversalbahn und die sogen. Mährisch-Schlesische Städtebahn (Kojetein-Bielitz). Eine lang empfundene Lücke in der Hauptrichtung des Außenhandels der Monarchie hat die Eröffnung der wichtigsten Orientbahnen (nach Konstantinopel und Saloniki) ausgefüllt. Sowohl das **Post-** als das **Telegraphenwesen** zeigen von 1886 auf 1887 eine Steigerung des Verkehrs. Der Briefpostverkehr belief sich auf 449,4 Mill. Stück (gegen 440,1 im Vorjahr), der Zeitungsverkehr auf 61,6, der Fahrpostverkehr auf 36,3, die Zahl der ausgezahlten Postanweisungen und Postmandate auf 16,1 Mill. Stück. Die Telegraphenlinien hatten Ende 1887 eine Länge von 39,847,7 km. Die Zahl der gebührenpflichtigen Telegramme belief sich auf 6,576,636 Stück. Die Finanzergebnisse der Post- und Telegraphenverwaltung stellten sich 1887 in den Einnahmen auf 26,757,219, in den Ausgaben auf 22,214,109 Guld.

Die österreichischen **Sparkassen** haben im J. 1887 eine Zunahme um 17 Anstalten erfahren. Von den bestehenden 397 Sparkassen sind 313 Gemeinde-, 63 Vereins- und 21 Bezirkssparkassen. Die Zahl der Sparkassenbücher belief sich Ende 1887 auf 2,089,924 (gegen 2,018,695 im Vorjahr). Mit Einschluß der kapitalisierten Zinsen betrug der Einlagenstand Ende 1887: 1091 Mill. Guld. (gegen 1054 Mill. Guld. Ende 1886). Ohne den Sparkassen in ihrer Klientel Eintrag zu thun, hat sich auch das Postsparkassenwesen sehr günstig entwickelt. Es ist vorwiegend die Jugend und der kapitalärmste Teil der Bevölkerung, welche mit Hilfe der Postsparkasse sparen, und es beträgt daher auch das durchschnittliche Guthaben der

[Finanzen, Gesetzgebung.] Der **Staatshaushalt** wurde durch das Finanzgesetz für das Jahr 1889 in den Ausgaben mit 540,045,885, in den Einnahmen mit 542,815,944 Guld. festgestellt, so daß zum erstenmal seit langem der Voranschlag mit einem Überschuß von 2,770,059 Guld. schloß. Die wichtigsten Ausgabeposten sind:

	Gulden		Gulden
Hofstaat	4 650 000	Staatsschuld . . .	149 239 480
Gemeinsame Angelegenheiten . . .	104 656 002	Kultus u. Unterricht	21 424 667
Landesverteidigung	13 753 419	Finanzministerium.	88 383 791
		Handelsministerium	70 698 880

Unter den Staatseinnahmen sind hervorzuheben:

	Gulden		Gulden
Direkte Steuern .	103 316 000	Tabak	81 463 000
Zölle	40 156 787	Stempel . . .	18 800 000
Indirekte Steuern .	320 910 677	Taxen u. Gebühr.	34 000 000
Unter letztern sind:		Lotto.	21 500 000
Verzehrungssteuer	100 686 300	Post und Telegraph	28 589 900
Salz	20 325 000	Staatseisenbahnbetr.	46 082 770

Eine bedeutende neue Einnahmequelle wurde durch ansehnliche Erhöhung der Branntweinsteuer geschaffen. Eine wesentliche Änderung trat in der Zuckersteuer ein, welche nunmehr in der Form einer Konsumsteuer (statt der bisherigen Produktionssteuer) erhoben wird. Die allgemeine und die rein österreichische Staatsschuld stellte sich Ende 1888 auf 3,846,429,554 Guld. und zeigt gegen Ende 1887 eine Zunahme um 179,358,338 Guld.

Auf dem Gebiet der **Gesetzgebung** ist namentlich der nach deutschem Muster geschaffenen Gesetze vom 28. Dez. 1887 und vom 30. März 1888 über Unfall- und Krankenversicherung der Arbeiter Erwähnung zu thun. Zum Zweck der Unfallversicherung wurden nicht, wie in Deutschland, Berufsgenossenschaften, sondern sieben territorial abgegrenzte Versicherungsanstalten mit dem Sitz in Wien, Prag, Salzburg, Graz, Brünn, Lemberg und Triest gebildet. Für die Krankenversicherung werden Bezirks-, Betriebs-, Bau-, Genossenschafts-, Vereinskrankenkassen und Bruderladen errichtet, bez. die bereits bestehenden entsprechend umgestaltet. Die Wirksamkeit der Unfallversicherung beginnt 1. Nov., die Krankenversicherung 1. Aug. 1889. Als fachmännisch begutachtendes Organ des Ministeriums des Innern für die Angelegenheiten der Unfall- und Krankenversicherung wurde ein Versicherungsbeirat gebildet. Als technische Organe der Unfallversicherungsanstalten werden die Gewerbe-Inspektoren verwendet. Die erste Anmeldung der unfallversicherungspflichtigen Betriebe ergab im ganzen 78,883 Betriebe mit 892,240 versicherungspflichtigen Personen und einer anrechenbaren Jahreslohnsumme von 200,4 Mill. Guld.

[Heerwesen.] Das 11. April 1889 erlassene Wehrgesetz, welches bis 1899 in Gültigkeit bleibt, verfolgt den Zweck, die durch das Gesetz von 1879 festgestellte Kriegsstärke des Heers von 800,000 Mann, welche nachweislich auf Grund der bisherigen Bestimmungen nicht erreichbar war, sicherzustellen und mit Einschluß der Landwehren auf 1,200,000 Mann zu erhöhen. Die **Armee** besteht aus dem **Heer**, den **Landwehren** und dem **Landsturm**. Das Heer ist für die ganze öster-

ministerium in Budapest; den letztern Ministerien sind auch die Landsturmformationen unterstellt. Die Militärpflicht beginnt jetzt erst mit dem zurückgelegten 21. Lebensjahr. Es werden sowohl für das Heer als für die Landwehren und deren Ersatzreserven Rekruten ausgehoben und zwar zu folgenden jährlichen Minimalsätzen: für das Heer 103,100, dessen Ersatzreserve 20,620, die österreichische Landwehr nebst Landesschützen 12,000, deren Ersatzreserve 2400, die Honvéd 12,500, deren Ersatzreserve 2500, zusammen 153,120 Mann. Der dann noch verbleibende Überschuß an Wehrpflichtigen wird der Ersatzreserve überwiesen; der letztern werden überhaupt die Mindertauglichen wie die Geistlichen, Lehrer und die Besitzer ererbter Landwirtschaften zugeteilt, so daß Befreiungen Wehrpflichtiger von der Militärpflicht ausgeschlossen sind. Diejenigen, welche wegen körperlicher Gebrechen nicht dienstpflichtig, aber noch erwerbsfähig sind, haben Wehrsteuer (Militärbefreiungstaxe), je nach der Höhe ihres Einkommens, bis zu 200 Gulden jährlich zu zahlen. Die Landsturmpflicht der Offiziere währt bis zum 60. Lebensjahr. Die Reserve des Heers kann nur auf kaiserlichen Befehl zur Ergänzung des Heers einberufen werden. Die Ersatzreserve des Heers und der Landwehr wird im ersten Jahr 8 Wochen ausgebildet und in den beiden nächsten Jahren zu mehrwöchentlichen Übungen einberufen. Die Begünstigung des einjährigen aktiven Dienstes erlangen, gleichgültig ob der Eintritt freiwillig oder durch Aushebung erfolgt, diejenigen, welche bis zum Dienstpflichtalter ein Obergymnasium, eine Oberrealschule oder eine achtklassige Mittelschule mit Erfolg absolviert oder eine Prüfung zum einjährigen Dienst bestanden haben. Die Wahl des Truppenteils, für die Studierenden auch die Wahl des Dienstjahrs, ist frei; alle Einjährigen müssen sich selbst bekleiden, ausrüsten und verpflegen, bei der Kavallerie auch beritten machen. 15 Proz. der jährlich eintretenden Einjährigen werden der Landwehr zugeteilt. Diejenigen Einjährigen, welche am Schluß des Dienstjahrs die Prüfung zum Reserveoffizier bestehen, werden zu Offizieren oder zu Kadetten ernannt, diejenigen, welche diese Prüfung nicht bestehen, müssen sofort ein zweites Jahr nachdienen, wobei es ihnen freigestellt ist, ob auf eigne Kosten und außerhalb der Kaserne oder nicht. Die Dienst- und Kommandosprache in der Honvéd (aber nur hier) ist ungarisch, im kroatisch-slawonischen Bezirk der Honvéd jedoch kroatisch, sonst überall deutsch. Die Landwehr und Honvéd besteht nur aus Infanterie und Kavallerie, alle andern Truppengattungen fehlen; es werden jedoch für die im Krieg zu formierenden Landwehr-Truppendivisionen im Frieden bei den Korpsartillerieregimentern Batteriedivisionen mit vermindertem Stande, d. h. mit zwei bespannten Geschützen pro Batterie, bereit gehalten. Es wird angestrebt, daß künftig die Truppen in ihren Ergänzungsbezirken, deren 103 für die Armee und 3 für die Marine (Fiume, Triest und Zara) bestehen, ihre Friedensgarnisonen erhalten. Hiermit steht eine neue Abgrenzung und Einteilung der 15 Militär-Territorialbezirke nach Verwaltungsrücksichten in Zusammenhang. Ursache dieser Maßnahmen ist, nach der bekannten Anhäufung russischer Truppen im südlichen Polen und Wolhynien, die Verstärkung der

13, 25 in Südmähren und Niederösterreich; 3. Armeekorps Graz, Infanteriedivisionen Nr. 6, 28 in Steiermark, Kärnten, Krain, Triest, Istrien, Görz, Gradisca; das 4. Armeekorps Pest, Infanteriedivisionen Nr. 31, 32; 5. Armeekorps Preßburg, Infanteriedivisionen Nr. 14, 33; 6. Armeekorps Kaschau, Infanteriedivisionen Nr. 15, 27; 7. Armeekorps Temesvár, Infanteriedivisionen Nr. 17, 34, teilen sich in Ungarn; das 8. Armeekorps Prag, Infanteriedivisionen Nr. 9, 19, und 9. Armeekorps Josephstadt, Infanteriedivisionen Nr. 10, 29, teilen sich in Böhmen; 10. Armeekorps Przemysl, Infanteriedivisionen Nr. 2, 24 und 1 Kavalleriedivision in Mittelgalizien; 11. Armeekorps Lemberg, Infanteriedivisionen Nr. 11, 30 und 1 Kavalleriedivision in Ostgalizien und Bukowina; 12. Armeekorps Hermannstadt, Infanteriedivisionen Nr. 16, 35 in Siebenbürgen; 13. Armeekorps Agram, Infanteriedivisionen Nr. 7, 36 in Kroatien und Slawonien; 14. Armeekorps Innsbruck, Infanteriedivisionen Nr. 3, 8 und das aus 10 Bataillonen bestehende Kaiserregiment in Tirol, Vorarlberg, Salzburg und Oberösterreich; 15. Armeekorps Sarajevo, Infanteriedivisionen Nr. 1, 18 und Infanteriebrigaden Nr. 39 und 40 im Okkupationsgebiet Bosnien, Herzegowina und Novipasar; das Militärkommando Zara in Dalmatien. In Galizien stehen mithin 3 Armeekorps mit 3 Kavalleriedivisionen. Przemysl ist zu einer großen Lagerfestung ausgebaut. Die Feldartillerie ist um 1 schwere Batterie bei jedem der 14 Korpsartillerieregimenter vermehrt worden, welche der 1. Batteriedivision zugeteilt ist, die nun 4 schwere Batterien zählt. Die Aufstellung sollte 1. Jan. 1890 beendet sein. Gleichzeitig wurden auch ein 3. Bataillon beim Eisenbahn- und Telegraphenregiment und für die nach Galizien verlegten Teile des 2. Genieregiments 2 Ersatzkompaniekadres neu aufgestellt. Die Honvédinfanterie wird im Lauf des Jahrs 1890 in 28 Regimenter zu je 3—4 Bataillonen formiert, jedes der 10 Honvéd-Husarenregimenter von 4 auf 6 Eskadrons verstärkt werden. Das 15. Armeekorps ist so lange, bis aus der einheimischen Bevölkerung die Truppen gebildet werden können, durch Abkommandierung von Regimentern &c. aus allen übrigen Korpsbezirken aufgestellt, welche eine Stärke von etwa 1250 Offizieren und 22,500 Mann haben. Da nach dem Gesetz vom 24. Okt. 1881 die einheimische Bevölkerung zu zwölfjähriger Dienstzeit (3 Jahre aktiv, 9 in der Reserve) verpflichtet ist, so hat man mit der Aufstellung von 8 Bataillonen Infanterie bereits begonnen. Vgl. auch Art. »Heerwesen und Kriegsflotten der europäischen Staaten« (Bd. 17).

Zur geograph.-statistischen Litteratur: Supan, Österreich-Ungarn (in Kirchhoffs »Länderkunde von Europa«, Sonderausg., Leipz. u. Prag 1883); Kupka, Die Eisenbahnen Österreich-Ungarns 1822—67 (Leipz. 1888); Le Monnier, Sprachenkarte von Österreich-Ungarn (Wien 1889, 4 Blatt); Heyer v. Rosenfeld, Die Orden und Ehrenzeichen der k. und k. österreichisch-ungarischen Monarchie (das. 1889); Glückmann, Das Heerwesen der österreichisch-ungarischen Monarchie (das. 1890); v. Kendler, Orts- und Reise-Lexikon von Österreich-Ungarn (das. 1890).

Geschichte.

Der österreichische Kaiserstaat ...

gleichzeitig von den Delegationen beschlossene Erhöhung der Wehrkraft erforderlich waren; doch mußte die Regierung dabei den Polen wieder ein großes Zugeständnis auf Kosten der übrigen Länder machen. Die polnischen Grundbesitzer, welche hauptsächlich Branntweinbrennereien und Schankgerechtigkeiten hatten, verlangten für ihre voraussichtlichen Verluste eine Entschädigung, und diese wurde ihnen auch in der Höhe von jährlich 1,100,000 Guld. auf 22 Jahre aus der Staatskasse gewährt. Die Wehrgesetznovelle, welche die Regierung ermächtigte, einen Teil der Reserve auch ohne Mobilmachung einzuberufen, wurde vom Reichsrat angenommen. Bei der Budgetberatung wurde besonders der Unterrichtsminister Gautsch angegriffen. Die Klerikalen brachten den Liechtensteinschen Schulantrag ein, der die Volksschule dem Klerus unterwerfen wollte, die Tschechen beschwerten sich über die Aufhebung einiger tschechischer Schulen in Böhmen und zeigten die Absicht, Gautsch zu stürzen, zumal dieser den unersättlichen Ansprüchen der Nationalitäten gegenüber die Bedürfnisse und Anforderungen des Staats für das oberste Gesetz erklärte. Indes die Erklärung des Ministerpräsidenten Grafen Taaffe, daß die Verweigerung des Unterrichtsetats nicht bloß den Rücktritt des Unterrichtsministers, sondern den des ganzen Ministeriums zur Folge haben werde, schreckte die Tschechen von ihrem Vorhaben ab. Überdies gewährte ihnen Gautsch die Genugthuung, daß er ein Gesetz über das Verhältnis der akademischen Behörden zu den Studentenvereinen, welches vor allem gegen die deutschen Studenten gerichtet war, im Reichsrat einbrachte und das Gewerbeschulwesen teilweise den einzelnen Ländern übertrug, also in Böhmen tschechisieren ließ. Taaffe säumte nicht, die Slawisierung Österreichs fortzusetzen. Krain überlieferte er den Slowenen durch Ernennung ihres Parteiführers Poklukar zum Landeshauptmann und ordnete in Südsteiermark die Slowenisierung der Grundbücher und gerichtlichen Veröffentlichungen an. Im Oktober wurde durch eine **Umgestaltung des Ministeriums** das klerikale und slawische Element in demselben verstärkt. Der polnische Minister ohne Portefeuille, **Ziemialkowski**, ein gemäßigt liberaler Mann, der schon dem Ministerium Auersperg angehört hatte, wurde entlassen und durch den bisherigen Statthalter von Galizien, v. **Zaleski**, welcher der klerikal-feudalen Adelspartei angehörte, ersetzt. **Prazák** gab das Justizministerium ab und blieb bloß Minister ohne Portefeuille für Böhmen; Justizminister wurde Graf **Schönborn**, bisher Statthalter von Mähren, wo er, wie die Tschechen rühmten, elf Städte und einen Landgemeindebezirk den Deutschen entrissen und für die Tschechen gewonnen hatte. Diese Veränderung im Ministerium rückte einen Umschwung in der innern Politik zu gunsten der Deutschen in weite Ferne und bewies, daß in den leitenden Kreisen noch immer die Ansicht herrschte, daß nur durch Begünstigung und Stärkung des slawischen Elements in Ö. der Zerfall des Reichs und die Vereinigung der deutschen Kronländer mit dem Deutschen Reich verhindert werden könne. Angesichts dieser Veränderung beschlossen die beiden Klubs, in welche die liberale deutsche Opposition zerfiel, der Deutsch-österreichische und der Deutsche Klub, 6. Nov. sich zum Klub der Vereinigten deutschen Linken zu vereinigen »auf der Grundlage der Wahrung der Staatseinheit, des Schutzes des Deutschtums und der berechtigten Stellung der Deutschen in Ö. sowie der Erhaltung und Entwickelung der freiheitlichen Grundsätze der österreichischen Verfassung«. Die neue Partei zählte etwa 112 Mitglieder. Die deutschnationale Vereinigung, welche antisemitisch gefärbt war, trat der neuen Partei nicht bei, einigte sich aber mit ihr darüber, daß zur Herbeiführung eines einheitlichen Vorgehens in allen wichtigen Fragen die Vorstände der beiden Fraktionen zu gemeinsamer Verhandlung zusammentreten sollten.

Die deutschfeindliche Haltung des österreichischen Ministeriums Taaffe stand in nicht abzuleugnendem Gegensatz zur **auswärtigen Politik** der gemeinsamen Regierung, welche in dem Dreibund mit dem Deutschen Reich und Italien ihre Hauptstütze suchte. Die Veröffentlichung des Bündnisses mit Deutschland vom Jahr 1879, welche im Februar 1888 erfolgte, verkündete aller Welt die enge Verbindung beider Reiche, und das Reichskriegsministerium säumte nicht, von den Delegationen, welche sich im Juni 1888 in Pest versammelten, neben dem ordentlichen Militärbudget einen außerordentlichen Kredit von 47,3 Mill. für militärische Vorsichtsmaßregeln abzuverlangen, welche, wie der Kaiser in seiner Ansprache 10. Juni äußerte, durch die fortwährende Unsicherheit der politischen Lage Europas und die unausgesetzte Steigerung der Militärmacht und der Schlagfertigkeit aller andern Staaten bedingt seien. Die Summe wurde von den Delegationen bewilligt, übrigens später nicht ganz verbraucht; 17 Mill. wurden gespart. Anfang Oktober besuchte der deutsche Kaiser Wilhelm II. den Kaiser Franz Joseph in Wien, und bei dem Prunkmahl 4. Okt. brachte der letztere nicht bloß auf seinen Gast »mit den Gefühlen jener herzlichen, treuen, unauflöslichen Freundschaft und Bundesgenossenschaft, welche uns zum Besten unsrer Völker vereint«, einen Trinkspruch aus, sondern auch auf die preußisch-deutsche Armee »als das leuchtendste Muster aller militärischen Tugenden«. In dem Bestreben, für den Entscheidungskampf mit Rußland um die Balkanhalbinsel, der bei der Nachgiebigkeit des Zaren gegen die panslawistischen Umtriebe trotz der Friedensliebe desselben stets zu fürchten war, Ö.-Ungarn stark zu machen, legte die Regierung Ende 1888 sowohl dem österreichischen Reichsrat als dem ungarischen Reichstag ein neues **Wehrgesetz** (s. oben) vor, wonach das jährliche Rekrutenkontingent für die nächsten zehn Jahre um mehrere tausend Mann erhöht, alle bisher Befreiten in die Ersatzreserve eingereiht und diese zu periodischen Waffenübungen herangezogen werden sollten; den Einjährig-Freiwilligen wurde die Verpflichtung auferlegt, nach einjährigem Dienste die Reserveoffiziersprüfung, für welche die Kenntnis des Deutschen als der unentbehrlichen Dienstsprache der Armee gefordert wurde, zu machen und, falls sie dieselbe nicht bestanden, noch ein zweites Jahr zu dienen. Schon in der ungarischen Delegation hatte der Reichskriegsminister die Notwendigkeit der Kenntnis des Deutschen für den Ernstfall betont. Wie es in der That mit dieser Kenntnis bestellt war, zeigte eine Schrift des Abgeordneten v. Dumreicher, welche nachwies, daß 60 Proz. der Einjährig-Freiwilligen wegen Unkenntnis des Deutschen den Offiziersgrad nicht erlangten und auch von den Reserveoffizieren manche die Armeesprache nicht so weit beherrschten, um eine einfache Meldung zu verstehen und zu erstatten. Dennoch sträubten sich die Tschechen, diesen Sprachparagraphen zu genehmigen. Da die neue Partei der Linken beschlossen hatte, aus Patriotismus zwar nicht dem Ministerium, aber der Armee und der Machtstellung der Monarchie das Gesetz zu bewilligen, und die Annahme des Gesetzes auch ohne die Tschechen gesichert war, so mußten diese, wollten

sie nicht als Feinde der Regierung erscheinen, auch für das Gesetz stimmen. Dennoch gelang es ihnen, von dem Landesverteidigungsminister Graf Welsersheimb das Zugeständnis zu erpressen, daß die Kenntnis der deutschen Armeesprache bei den Reserveoffiziersprüfungen aufs äußerste eingeschränkt werden solle. Dennoch stimmten die Jungtschechen gegen das Wehrgesetz, das 18. Dez. mit 182 gegen 23 Stimmen vom Abgeordnetenhaus genehmigt wurde. Auch der Ausschuß des ungarischen Reichstags billigte das Wehrgesetz, im Plenum kam es aber erst im Januar 1889 zur Verhandlung, und hier beutete die Opposition die Bestimmung des Gesetzes über die Armeesprache aus, um die Pester Bevölkerung, besonders die Studenten, aufzureizen und im Januar und Februar tumultuarische, chauvinistische Demonstrationen vor dem Parlament und gegen Tisza zu veranstalten, gegen welche sogar das Militär einschreiten mußte. Schließlich begnügte sich das Unterhaus mit einigen formalen Änderungen und beschwichtigenden Versicherungen der Regierung und nahm das Gesetz an.

Die Enthüllung des prächtigen Denkmals der Kaiserin Maria Theresia in Wien und das vierzigjährige Regierungsjubiläum des Kaisers Franz Joseph I. (2. Dez. 1888) gaben der Bevölkerung Gelegenheit, ihre Anhänglichkeit an die Dynastie in deutlicher, lebhafter Weise zu bekunden; ist sie doch, seitdem die Deutschen und die deutsche Sprache und Kultur systematisch zurückgedrängt werden, fast noch das einzige feste Band, welches das gelockerte Reichsgefüge zusammenhält. Der Kaiser feierte den Tag in stiller Zurückgezogenheit in Miramar und sprach den Wunsch aus, daß sein Ehrentag nur durch Handlungen der Wohltätigkeit gefeiert werden möchte. Mehr als 16 Mill. wurden in Cisleithanien für Humanitätsanstalten, für wohltätige Stiftungen und sonstige gemeinnützige Akte gesammelt. Eine um so schmerzlichere Prüfung für den Kaiser und ein schwerer Schlag für die Monarchie selbst war der schreckliche Tod des Kronprinzen Rudolf (30. Jan. 1889). Das furchtbare Ereignis erschütterte die Bevölkerung um so stärker, als anfangs der Versuch gemacht wurde, den wahren Sachverhalt zu verbergen, und, nachdem der Selbstmord des Kronprinzen eingestanden worden, doch Gerüchte umliefen und nicht verstummen wollten, daß sich das Ereignis noch ganz anders zugetragen habe. Über das nunmehr eintretende Thronfolgerecht des Bruders des Kaisers, Erzherzog Karl Ludwig, und seiner Deszendenz konnte kein Zweifel obwalten; doch mochte die klerikale Gesinnung des Erzherzogs Bedenken einflößen. Nachdem sich die durch die gleichzeitigen Unruhen in Pest gesteigerte Aufregung gelegt hatte, nahm der Reichsrat seine Verhandlungen über das Budget wieder auf. Bei der Beratung des Unterrichtsbudgets drang Prinz Liechtenstein auf Beratung seines Schulantrags, und Minister Gautsch sah sich daher veranlaßt, Anfang Mai 1889 ein Schulgesetz im Reichsrat einzubringen, welches zwar die Klerikalen und die Tschechen nicht befriedigte, aber durch die Bestimmung, daß die Verfügungen über den Religionsunterricht auch die Schulfrage für andre Wünsche sich geneigt zu machen. Übrigens war die Regierung ganz damit zufrieden, daß der Reichsrat geschlossen wurde, ehe ihr Schulgesetz zur Beratung gelangte. Um so mehr behielt sie für alle Transaktionen freie Hand. Die deutsche Linke erklärte sich aufs entschiedenste gegen Gautsch' »Schulverschandelungen«. So ehrenwert dies Beharren bei den liberalen Anschauungen war, welche das deutsche Bürgertum in Ö. seit Josephs II. Zeiten hochgehalten hatte, so schädigte es doch die nationalen Bestrebungen der deutschen Partei, weil es ihr den Bauernstand entfremdete, der einmal, durch seine ökonomische Lage bedrängt, nach Erleichterung der Schullasten seufzte. Daher blieben die Bemühungen einzelner Männer von klerikaler wie von liberaler Seite, eine Vereinigung aller Deutschen herbeizuführen, schließlich immer erfolglos. Die Erbitterung über die rücksichtslose Ausbeutung der Macht des Kapitals war in der niedern Bevölkerung so hoch gestiegen, daß es Ostern 1889 in Wien aus Anlaß eines Ausstandes der Pferdebahnkutscher zu Straßenunruhen kam und die Liberalen bei den Gemeinderatswahlen empfindliche Niederlagen durch die Antisemiten erlitten. Die Ultramontanen versäumten nicht, sich das zu nutze zu machen, um ihre Anhängerschaft zu vermehren, und der Katholikentag, der im Mai in Wien versammelt war, erklärte sich außer für die weltliche Herrschaft des Papstes hauptsächlich für die Befreiung des Volkes von der Judenherrschaft.

Die auswärtige Lage Österreich-Ungarns wurde durch die Vorgänge auf der Balkanhalbinsel wesentlich beeinflußt. Hatte die Vollendung der Bahn nach Saloniki dem österreichischen Handel 1888 einen wichtigen Weg eröffnet und der Besuch des kronprinzlichen Paars in Bosnien die vortrefflichen Wirkungen der österreichischen Verwaltung und die Zufriedenheit der Bevölkerung mit den neuen Verhältnissen gezeigt, so schien der Sturz des Ministeriums Bratianu in Rumänien und seine Ersetzung durch Minister aus der russenfreundlichen Bojarenpartei das gute Verhältnis zu diesem Nachbarstaat stören zu sollen. Noch empfindlicher wurde Ö. berührt durch die Vorgänge in Serbien 1889. Die Abdankung des Königs Milan, welche man von Wien aus vergeblich zu hindern suchte, und das Emporkommen der radikalen Partei entfesselten in Serbien auf einmal die lange durch die Rücksicht auf Ö. zurückgedrängten großserbischen Gelüste. Rußland beeilte sich, sie zu nähren und zu steigern, indem es den Fürsten von Montenegro als seinen Kandidaten für den großserbischen Thron, dem außer Serbien und Montenegro auch Bosnien, die Herzegowina und das ungarische Serbien unterthan sein sollten, bezeichnete. Der Kaiser nahm daher Gelegenheit, in seiner Antwort auf die Ansprache des Präsidenten der ungarischen Delegation in Wien 23. Juni 1889 eine Warnung nach Belgrad zu richten: »Der bedauerliche Entschluß des Königs Milan von Serbien, dem Thron zu entsagen, hat während der Minorennität des Königs Alexander die Macht in die Hände einer Regentschaft gelegt, von welcher Uns in förmlichster Weise die

erfreulich, die stetigen Fortschritte zu konstatieren, welche dieses Land trotz seiner schwierigen Lage macht«. Der Minister des Auswärtigen, Kalnoky, gab 25. Juni dazu nähere Erläuterungen und hob namentlich hervor, daß weniger die Gelüste der Serben und die politischen Ansichten der rumänischen Minister die unbestreitbare Unsicherheit hinsichtlich der Erhaltung des Friedens hervorbrächten, als die Unzufriedenheit Frankreichs und Rußlands (genannt wurden diese Länder allerdings nicht) mit dem europäischen Rechtszustand; eingebildete Beschwerden würden durch eine aufhetzende Presse den Völkern so eingeredet, daß sie in fortwährender leidenschaftlicher Erregung erhalten würden. Ö. wünsche den Frieden und habe keine kriegerischen Absichten: »Wir haben in dieser unsrer Friedenspolitik Alliierte, auf die wir volles Vertrauen haben. Das Verhältnis zu Deutschland ist ein so warmes und hat sich in den zehn Jahren seines Bestandes fortdauernd so gestärkt, daß es über jeden Zweifel erhaben ist.« Die Budgets der drei gemeinschaftlichen Ministerien, des Auswärtigen, des Kriegs und der Finanzen, welche den Delegationen vorgelegt wurden, beliefen sich auf 132 Mill., wovon 89 Mill. durch die beiden Reichshälften zu decken waren. Dazu kamen 4½ Mill. außerordentliches Erfordernis, hauptsächlich für die Errichtung von 14 Batterien. Die geforderten Summen wurden von den Delegationen bewilligt. Die Vermehrung des Rekrutenkontingents, die Einübung der Ersatzreserve, die Bewaffnung mit dem kleinkalibrigen Gewehr u. a. m. bedeuteten insgesamt eine beträchtliche Vermehrung der österreichischen Wehrkraft und machten es stark, allen Eventualitäten zu begegnen. Das Bündnis mit Deutschland wurde durch den Besuch des Kaisers in Berlin im August 1889 von neuem gekräftigt. Auf Wunsch der Ungarn wurde die österreichische Armee 20. Okt. 1889 kaiserliche und königliche (statt k. k.) Armee genannt.

Die Landtagswahlen Anfang Juli 1889 fielen für die Regierung nicht besonders günstig aus. In Böhmen entrissen die Jungtschechen den mit dem Klerus und Feudaladel verbündeten regierungsfreundlichen Alttschechen 27 Mandate, während die Deutschen ihre Wahlkreise behaupteten, einen neuen sogar eroberten, aber an dem Entschluß, den Landtag nicht zu besuchen, festhielten. Im ganzen bedeuteten die Neuwahlen eine Verstärkung des Panslawismus, den Taaffe mit seiner deutschfeindlichen Versöhnungspolitik gerade hatte beseitigen wollen. Daher sah sich Taaffe zu einer Änderung seiner innern Politik veranlaßt. Der bisherige Statthalter von Böhmen, Kraus, wurde verabschiedet und ein einheimischer Großgrundbesitzer, Graf Thun, zu seinem Nachfolger ernannt. Gleichzeitig knüpfte Taaffe durch Vermittelung des Fürsten Schönburg mit den Deutschböhmen Verhandlungen über einen Ausgleich an. Da jedoch Graf Thun bei einer frühern Gelegenheit sich für einen Anhänger des böhmischen Staatsrechts und der Königskrönung erklärt hatte, so verlangten die Deutschen 15. Sept. vor allem eine unzweideutige deutschen Gebieten das Tschechische als königlich böhmische Landessprache aufdrängen sollte. Der Führer der vereinigten deutschen Linken, Plener, sah sich daher 8. Dez. veranlaßt, im österreichischen Abgeordnetenhaus eine Interpellation über die Zustände in Böhmen an die Regierung zu richten und über die Beschlüsse des böhmischen Landtags Aufklärung zu fordern. Taaffe verzögerte die Antwort und erwiderte zuerst 13. Dez., daß die Regierung an der Verfassung festhalte, daß aber alle Angriffe sie nicht von dem Weg abbringen würden, den sie beschritten habe und mit Hilfe der Mehrheit weitergehen wolle. Hierdurch wurden die Deutschen aufs äußerste gereizt, so daß die Frage ihres Gesamtaustritts aus dem Reichsrat wiederum ernstlich erwogen wurde. Auch eine zweite Erklärung Taaffes vom 17. Dez., daß die Regierung nicht beabsichtige, dem Kaiser prinzipielle Änderungen der Verfassung und die damit in Zusammenhang gebrachte Königskrönung vorzuschlagen, und sich zu den mit dem allgemeinen Staatsinteresse und dem Grundgesetz des Staats vereinbaren Ansprüchen irgend eines Volksstammes keineswegs ablehnend verhalten werde, beruhigte die Deutschen noch nicht, zumal die Mehrheit des Hauses eine weitere Erörterung der Frage nicht zuließ. Da griff der Kaiser selbst ein, und auf seine Veranlassung lud Taaffe Ende Dezember die Führer der Deutschböhmen und die Alttschechen zu Verhandlungen über einen nationalen Ausgleich ein. Die Deutschen nahmen bereitwilligst und eifrig an demselben teil, die Regierung, namentlich der Justizminister Graf Schönborn, leitete dieselben mit Umsicht und Geschick, und so führten sie 19. Jan. 1890 zu einem glücklichen Ende. Der böhmische Landesschulrat und der Landeskulturrat wurden in je zwei nationale Sektionen getrennt, die Handelskammern, die Gerichtssprengel, das Prager Oberlandesgericht und die politischen Bezirke nach nationalen Gesichtspunkten neu eingeteilt und dann die Revision des Sprachengesetzes von 1880 in Aussicht genommen, während das von 1889 fallen gelassen wurde; der Landtag wurde in drei Kurien, eine deutsche, eine tschechische und die des Großgrundbesitzes, geteilt, deren jede in Verfassungs- und Nationalitätsfragen das Vetorecht haben solle. Nach Annahme des Ausgleichs versprachen die Deutschen, wieder in den böhmischen Landtag einzutreten. Die Deutschböhmen billigten den Ausgleich, und die Regierung schritt, unbeirrt durch den Einspruch der Jungtschechen, sofort zur loyalen Ausführung desselben. — Zur Litteratur: Schober, Quellenbuch zur Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie (Wien 1887).

***Osterwald**, Wilhelm, Dichter, geb. 23. Febr. 1820 zu Pretsch in der Altmark, studierte in Halle Philologie, ward 1845 Lehrer am Pädagogium daselbst, 1850 Konrektor am Domgymnasium zu Merseburg, 1865 Gymnasialdirektor in Mühlhausen, wo er 25. März 1887 starb. Seine »Gedichte« (Halle 1848; 3. Aufl., Leipz. 1873), von denen viele durch R. Franz u. a. komponiert wurden, sowie die Natur-

können, eines Studiums, aus welchem auch die »Erzählungen aus der alten deutschen Welt für jung und alt« (Gesamtausgabe, Halle 1879, 3 Bde.) hervorgingen. Auch gab er »Griechische Sagen« (2. Aufl., Halle 1882, 3 Bde.) heraus.

Ostindien. Nach den Berechnungen des Statistischen Büreaus, welches eine jährliche Zunahme der Bevölkerung um 1/2 Proz. annimmt, betrug Ende März 1888 die Bevölkerung 269,477,728 Seelen, davon

Britisches Territorium . . .	208793350
Tributärstaaten	60684378.

Die Sterblichkeit der Bevölkerung war 1887 außerordentlich hoch, dieselbe belief sich auf 5,508,454 Seelen aus einer registrierten Gesamtbevölkerung von 197,798,786, demnach 28,35 pro Mille, und zwar starben am Fieber 3,584,876 = 18,12 pro Mille, an der Cholera 475,675 = 2,40 pro Mille und an Unterleibskrankheiten 291,745 = 1,47 pro Mille. Durch wilde Tiere und Schlangen fanden 22,348 Menschen ihren Tod, allein durch Schlangen 19,740, durch Tiger 1063, durch Leoparden 210 rc., und ebenso 68,840 Stück Vieh, davon durch Tiger 27,517, durch Leoparden 24,161. Dagegen wurden erlegt: 1468 Tiger, 3822 Leoparden, 6339 Wölfe, 1427 Bären, 1390 Hyänen u. a., im ganzen wurden 18,901 wilde Tiere und 562,221 Schlangen getötet und dafür eine Summe von 165,423 Pfd. Sterl. Belohnung gezahlt. Die Auswanderung von Kulis, welche sich früher auch nach französischen und holländischen Kolonien wandte, seit einigen Jahren aber dorthin verboten wurde, ist danach außerordentlich gefallen; dieselbe betrug 1884 bis 1885 noch 22,384, aber 1887 nur noch 6889 Seelen. Durch den immer weiter sich ausdehnenden Ausbau des Kanalnetzes zur Bewässerung erhöht sich die Produktion der indischen Landwirtschaft in erstaunlicher Weise. Bis 31. März 1888 waren 25,913,211 Pfd. Sterl. für Bewässerungsanlagen, namentlich in den Nordwestprovinzen und Audh, in Bengalen, dem Pandschab und in Madras, verausgabt worden. Bei dem Mangel an statistischen Angaben für Bengalen läßt sich die gesamte landwirtschaftliche Produktion für ganz Indien leider nicht nachweisen, die wachsenden Exporte von Weizen, die in den letzten zehn Jahren von einem Wertbetrag von etwas über 1/2 Mill. Pfd. Sterl. bis weit über 8 1/2 Mill. stiegen, zeigen indes die zunehmende Bedeutung Indiens im internationalen Weizenhandel. Auch der Juteexport (1888 für 6,040,379 Pfd. Sterl.) hat trotz der jährlich steigenden Verarbeitung des Rohstoffes in Indien selber eine fortwährende Steigerung erfahren. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit Indiens wird mächtig gefördert durch den Ausbau des Eisenbahn- und Telegraphennetzes. Die Eisenbahnen hatten Ende März 1889 eine Länge von 24,392 km; sie beförderten 1888: 103,156,013 Reisende und 22,393,202 Ton. Güter und erzielten einen Reingewinn von 9,890,127 Pfd. Sterl. In 745 Telegraphenämtern der Regierung wurden auf einem Telegraphennetz von 51,827 km Länge (Drahtlänge 150,498 km) und 364 km Kabel 2,825,691 Depeschen befördert. Dabei sind die Eisenbahntelegraphenbüreaus nicht inbegriffen. Die Post beförderte 1887—88 in 7263 Postämtern 244,204,771 Briefe und Postkarten, 21,832,775 Zeitungen und gegründeten und unterhaltenen; den 53,106 Privatschulen mit 800,763 Schülern, welche keinerlei Unterstützung von der Regierung annehmen, und 60,026 von der Regierung subventionierten Privatschulen mit 1,703,527 Schülern standen nur 18,278 Regierungsschulen mit 971,904 Schülern gegenüber. Die Ausgaben der Schulbehörde aber wachsen erstaunlich schnell, sind freilich für ein so großes Reich mit einer so starken Bevölkerung noch immer gering genug, sie betrugen 1887—88: 263,701 Pfd. Sterl. Äußerst gering ist noch immer die Teilnahme des weiblichen Geschlechts an den Erziehungsmitteln, den 126,298 Knabenschulen stehen 7054 Mädchenschulen gegenüber, den 8,193,610 Schülern 280,285 Schülerinnen. Die Armee hat eine Stärke von 218,729 Mann, wovon 69,3[illegible]6 Mann mit 3696 Offizieren auf die britische Armee und 143,449 Mann mit 1728 Offizieren auf die Armee von Eingebornen kommen; die Kosten betrugen 208,739 Pfd. Sterl. Der Finanzausweis für 1887—88 ergab für die Einnahmen 78,759,744, für die Ausgaben 80,788,576 Pfd. Sterl. Die Staatsschuld betrug 31. März 1888: 191,945,844 Pfd. Sterl., davon nichtkonsolidierte Schuld 9,751,834 Pfd. Sterl.

Geschichte. Nachdem der Vizekönig Graf Ripon durch seine doktrinären Reformpläne, namentlich seine Absicht, den eingebornen Indern Anteil an der Verwaltung und Rechtsprechung (letzteres durch die sogen. Ilbert-Bill) zu gewähren, die englische Bevölkerung in große Aufregung versetzt hatte, so daß die Regierung dieselben fallen ließ, trug die Verwaltung des Vizekönigs Grafen Dufferin (1885—88) wesentlich zur Beruhigung und zur Sicherung der englischen Herrschaft bei. 1888 wurde der Marquis von Lansdowne zum Vizekönig ernannt.— Über die neuern Forschungsreisen in O. vgl. Asien (Bd. 17).

Ostsibirisches Küstengebiet (russ. Primorskaja oblastj) hat mit Einschluß von Sachalin ein Areal von 1,930,330 qkm (35,057 QM.) mit (1885) 101,750 Einw. Hauptstadt war früher Nikolajewsk, seit 1880 ist es aber Chabarowka.

***Ostwald,** Wilhelm, Chemiker, geb. 2. Sept. 1853 zu Riga, studierte seit 1872 in Dorpat und erwarb daselbst 1875 den Kandidaten-, 1876 den Magister- und 1877 den Doktorgrad. 1875 trat er als Assistent in das physikalische Institut der Universität ein, 1877 habilitierte er sich als Privatdozent, auch war er ein Jahr Assistent am chemischen Laboratorium zu Dorpat. 1881 wurde er als Professor der Chemie an das Polytechnikum in Riga berufen und beteiligte sich hier an der Erbauung des neuen chemischen Laboratoriums. 1887 folgte er einem Ruf an die Universität Leipzig. Ostwalds Arbeiten beziehen sich fast ohne Ausnahme auf Probleme der chemischen Verwandtschaft, und er gilt für einen der hervorragendsten Vertreter der physikalischen Chemie. Er schrieb: »Lehrbuch der allgemeinen Chemie« (Leipz. 1887, 2 Bde.), »Grundriß der allgemeinen Chemie« (das. 1889), auch gibt er die »Klassiker der exakten Wissenschaften«, Neudrucke älterer grundlegender Abhandlungen (das. 1889 ff.) und die »Zeitschrift für physikalische Chemie« (mit van 't Hoff, das., seit 1887) heraus.

***Oswald,** Eugen, Schriftsteller, geb. 16. Okt. 1826 zu Heidelberg, studierte daselbst und arbeitete bereits

über Frankreich« (New York 1852). Aus Frankreich ausgewiesen, fand er später in England eine Anstellung als Instruktor an der königlichen Marineakademie in Greenwich, als welcher er noch wirkt. Daneben war er auch als Lehrer und Vorstandsmitglied an dem Working Men's College viele Jahre thätig und gehört zum Vorstand der englischen Goethe-Gesellschaft. Auch ist er Präsident der Carlyle Society. Er besorgte mit Coulthard eine englische Bearbeitung von W. v. Humboldts Werk »Die Grenzen der Wirksamkeit des Staats« (1854) und veröffentlichte außer zahlreichen Beiträgen zu deutschen, französischen, englischen, amerikanischen und portugiesischen Zeitschriften und encyklopädischen Werken: »Austria in 1868«, »Early German courtesy books« (für die »Early English Text Society« 1869), eine Auswahl aus Landors »Imaginary conversations« unter dem Titel: »Männer und Frauen« (Paderb. 1878), »Thomas Carlyle, ein Lebensbild« (Leipz. 1881) u. a. Die Universität Göttingen verlieh ihm 1874 den Doktorgrad.

*Otaru, Hafenstadt in der japan. Provinz Jeso, Hauptstadt der Provinz Shiribeshi, mit 4000 Einw., welche ansehnlichen Fischhandel, auch mit China, treiben; wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

*Otis, James, nordamerikan. Staatsmann, als Mitbegründer der Unabhängigkeit der Union gefeiert, geb. 5. Febr. 1725 zu West-Barnstable in Massachusetts, stammte aus einer englischen Familie, studierte auf der Harvard-Universität und ließ sich 1748 in Plymouth, 1750 aber in Boston nieder, wurde von der Regierung zum advocate-general ernannt, legte aber dies Amt aus politischen Gründen 1761 nieder. Von der Bostoner Kaufmannschaft zum Anwalt gewählt, um gegen die von der Regierung zur Unterdrückung des Schleichhandels getroffenen harten Maßregeln zu protestieren, hielt er zu Anfang d. J. vor dem Staatsgerichtshof jene beispiellos kühne fünfstündige Rede, die ihn mit Einem Schlag berühmt machte. Seine Opposition gegen die Regierung verteidigte er 1764 in der Flugschrift »The rights of the colonies vindicated«, deren Wirkung auf das Volk diejenige seiner Rede fast noch überbot. Auf sein Betreiben hauptsächlich ward die berühmte New Yorker Protestversammlung 1767 berufen, welche die 1765 oktroyierte Stempelsteuer für gesetzwidrig erklärte. Erfolgreich bemüht, den vereinten Widerstand der Kolonien gegen die Regierung zu organisieren, wurde seiner öffentlichen Thätigkeit im Sommer 1769 plötzlich ein Ziel gesetzt, indem ihn ein Zollbeamter, den er in der »Boston Gazette« persönlich angegriffen hatte, körperlich mißhandelte und ihm eine schwere Kopfwunde zufügte. Im Hause seiner Schwester zu Watertown kaum halb genesen, nahm er an dem in der Nähe stattfindenden ersten Gefecht bei Bunker Hill 17. Juni 1775 teil. Noch immer gehirnleidend, siedelte er 1778 nach Andover über und ward hier 23. Mai 1783 vom Blitz erschlagen. Sein Leben beschrieb William Tudor (Boston 1823).

*Öttel, Robert, Förderer der Hühnerzucht, geb. 23. Nov. 1798 zu Görlitz, war bis 1856 Besitzer eines kaufmännischen Geschäfts daselbst, lebte dort seitdem als Privatmann und starb 14. März 1884. Er gründete 1852 in Görlitz den Hühnerologischen Verein,

1863), »Der Hühner- und Geflügelhof« (7. Aufl., Weim. 1886), »Über künstliche Brut von Hühnern« (n. d. Engl. von Cantelo, das. 1874) und gab die ersten vier Jahrgänge des »Hühnerologischen Monatsblattes« (Görl. 1857—60) heraus.

*Öttelt, Karl Christoph, Forstmann, geboren um 1725 zu Schleiz, wurde 1761 Forstgeometer, 1765 Förster in Heyda bei Ilmenau, später Forstmeister daselbst und starb 1800. Er hat sich verdient gemacht durch die Ausbildung der Forsteinrichtung und schrieb: »Praktischer Beweis, daß die Mathesis bei dem Forstwesen unentbehrliche Dienste thue« (1765), dazu als zweiter Teil: »Abschilderung eines redlichen und geschickten Försters« (1768, 4. Aufl. 1799).

*Ottin (spr. ottäng), Auguste Louis Marie, franz. Bildhauer, geb. 11. Nov. 1811 zu Paris, wurde Schüler von David d'Angers und der École des beaux-arts, trug 1836 mit einem Relief: Sokrates trinkt den Giftbecher, den großen Preis für Rom davon und ging dann nach Italien. Nach seiner Rückkehr stellte er mehrere Büsten und die Marmorstatuen: Herkules im Garten der Hesperiden und Amor und Psyche aus, denen in den nächsten Jahren der indische Jäger und die Schlange, die Gruppe des Ringkampfes, die Marmorstatuen: Ecce homo, Mater amabilis, Gerechtigkeit und Wahrheit und als eins seiner Hauptwerke die Marmorgruppe: Polyphem, der Acis und Galatea belauscht, sowie daneben Pan und Diana (Fontaine de Medici im Garten des Luxembourg) folgten. Von seinen spätern Werken sind zu nennen die Marmorstatuen: Napoleon III., Bathseba, Heinrich IV., die 1876 in Erz gegossene Gruppe: Theseus, der den Räuber Skiron ins Meer stürzt, Drama und Musik im Giebelfeld der Neuen Oper. Seine Arbeiten sind nicht, wie die seines Lehrers, in naturalistischem, sondern in klassizistischem Stil gehalten.

*Öttinger, 2) Ludwig, Mathematiker, geb. 7. Mai 1797 zu Edelfingen bei Mergentheim, studierte Theologie, wirkte seit 1820 als Lehrer am Gymnasium zu Heidelberg, wo er sich der Mathematik zuwandte und als Privatdozent an der Universität habilitierte, und wurde 1836 als ordentlicher Professor der Mathematik an die Universität Freiburg in Baden berufen, wo er 10. Okt. 1869 starb. Er schrieb: »Anleitung zu finanziellen, politischen und juridischen Rechnungen« (Braunschw. 1846) und »Weitere Ausführung der politischen Arithmetik« (Greifsw. 1863).

*Ottmer, Karl Theodor, Architekt und Maler, geb. 19. Jan. 1800 zu Braunschweig, besuchte bis 1819 das Carolinum seiner Vaterstadt und bildete sich dann auf der Bau- und Kunstakademie zu Berlin weiter aus. Nachdem er hier den Bau des Königsstädter Theaters und der Singakademie geleitet, begab er sich 1827 nach Italien. 1829 nach Braunschweig zurückgekehrt, gab O. seine »Architektonischen Mitteilungen« (2. Abt., Braunschw. 1830–38) heraus und ward hierauf zum braunschweigischen Hofbaumeister ernannt. Zum Zweck der Wiederherstellung des 1830 abgebrannten Residenzschlosses unternahm er 1831 eine neue Reise nach Italien. Nach Vollendung des Baues, der sein Hauptwerk ist und sich durch große monumentale Wirkung auszeichnet, wurde er

*Otto, 7) Franz, Männergesangskomponist, geb. 1809 zu Königstein, gest. 1841 in Mainz, hat viele Männerchöre veröffentlicht, von denen mehrere (z. B. »Blauer Montag«, »In dem Himmel ruht die Erde«) allgemein beliebt geworden sind.

*Otzen, Johannes, Architekt, geb. 8. Okt. 1839 zu Sieseby in der Provinz Schleswig, bildete sich durch ein fünfjähriges Fachstudium in Hannover, wo er seit 1864 als Bauführer unter Hase thätig war, und wurde 1867 zweiter Baubeamter im Bauinspektorat für die Provinz Schleswig. Nachdem er 1870 aus dem Staatsdienst ausgeschieden, ließ er sich in Berlin nieder, wo er bis 1879 als Privatarchitekt wirkte. In dieser Zeit entstanden nach seinen Entwürfen außer mehreren Villen und städtischen Wohnhäusern die St. Johanniskirche zu Altona (1873) und die Bergkirche in Wiesbaden (1877). Im J. 1879 wurde er Professor an der technischen Hochschule in Berlin für das Fach der mittelalterlichen Kunst und 1885 Vorsteher eines Meisterateliers für Architektur an der Kunstakademie. Seine künstlerischen Absichten, welche sich in romanischen und gotischen, aber von den dekorativen und praktischen Anforderungen der Gegenwart durchdrungenen Stilformen, zumeist im Anschluß an die Anfänge des norddeutschen Backsteinbaues, bewegen, kamen ferner in der St. Petrikirche zu Altona (1884), in der St. Gertrud- (1885) und Christuskirche (1886) zu Hamburg, in der St. Jakobikirche zu Kiel, in der Kirche zu Eimsbüttel bei Hamburg (1886), in der Kirche zu Plagwitz bei Leipzig (1887) und in der Kapelle des Elisabethkrankenhauses und in der Heilig-Kreuzkirche zu Berlin (1888) zum Ausdruck. Auch schuf er die Entwürfe für neue protestantische Kirchen in Dessau, Bernburg, Altona, Ludwigshafen und für die Lutherkirche in Berlin. Er gab heraus: »Baukunst des Mittelalters« (Berl. 1879–83, 3 Bde.); »Gotische Bauornamente« (das. 1889); »Ausgeführte Bauten« (das. 1890). O. ist Geheimer Regierungsrat und besitzt die kleine Medaille der Berliner Kunstausstellung.

*Ougrée (spr. ugreh), Gemeinde in der belg. Provinz und Arrondissement Lüttich, an der Maas und der Eisenbahn Lüttich-Namur, mit bedeutenden Hüttenwerken, Hochöfen, Walzwerken, Maschinenfabriken, Kohlengruben und (1889) 10,252 Einw.

*Ouleß (spr. au-), Walter William, engl. Maler, geb. 21. Sept. 1848 zu St.-Helier auf der Insel Jersey, bildete sich seit 1865 auf der königlichen Kunstakademie zu London und stellte 1869 seine ersten Bilder in der Akademie aus. Nachdem er anfangs Genrebilder gemalt, von denen eine Szene aus der französischen Revolution und Wieder in der Heimat bemerkenswert sind, wendete er sich 1872 dem Porträtfach zu, in welchem er durch die Energie und Wahrheit der Charakteristik und die Kraft seiner breiten, malerischen Darstellung bald solchen Erfolg errang, daß er 1877 zum Associate und 1881 zum

gewesen, 1860 nach Italien, nahm Kriegsdienste und erhielt die italienische Tapferkeitsmedaille. Seit 1862 lebte er in Neapel, wo er als italienischer Publizist thätig war und zu Anfang der 70er Jahre zum ordentlichen Bevollmächtigten der ungarischen Akademie ernannt wurde. O. schrieb über die Pergamente der neapolitanischen Anjous und über die im Farnesischen Archiv zu Neapel aufbewahrten Dokumente aus dem 16. Jahrh. eine ausgezeichnete Abhandlung, infolge deren ihm der italienische Kronenorden verliehen wurde. Auf Grund eines Berichts über die italienischen Archive und eines Gutachtens über die Organisation eines ungarischen Staatsarchivs, beide im Auftrag der ungarischen Regierung abgefaßt, wurde O. 1876 zum zweiten ungarischen Staatsarchivar in Budapest ernannt. Er veröffentlichte seitdem außer kleinern Abhandlungen (in ungarischer Sprache): »Diplomatische Korrespondenzen des Papstes Paul III. in Bezug auf Ungarn« (Budap. 1879), »Diplomatarium relationum Gabrielis Bethlen cum Venetorum Republica« (das. 1886), »Siegmund und die italienische Diplomatie« (das. 1889), »Gabriel Bethlen und Venedig« (das. 1889) und bearbeitet gegenwärtig eine Biographie der Beatrix von Aragonien, Königin von Ungarn.

*Ovens, Juriaen, holländ. Maler, geb. 1623 zu Amsterdam, war ein Schüler oder doch ein Nachahmer Rembrandts, trat in den 70er Jahren als Hofmaler in die Dienste des Herzogs von Holstein-Gottorp und starb 1678. Er malte religiöse und historische Bilder, Genreszenen und Bildnisse in Rembrandts Art, nur in süßlicherer Färbung. Seine Porträte bilden den Höhepunkt seines Könnens. Seine übrigen Hauptwerke sind: die Verschwörung des Claudius Civilis (Amsterdam, Rathaus), die Abreise des Tobias (Museum zu Nantes), der Sieg des Christentums und die heilige Familie in einer Landschaft (Altarbilder im Dom zu Schleswig), das Konzert (Kopenhagen, königliche Galerie), Mädchen mit einem Huhn (Wien, Galerie des Grafen Harrach). Er hat auch einige Blätter radiert.

*Ovulation (lat.), die Berstung des Eierstockfollikels und die dadurch bedingte Ausstoßung des reifen Eies aus dem Eierstock.

*Ow, Karl, Freiherr von, bayr. Abgeordneter, geboren im Januar 1818 zu München, studierte daselbst die Rechte, trat 1844 in den bayrischen Staatsdienst, wurde Landgerichtsassessor, dann Landrichter, Bezirksamtmann, Regierungsrat in Landshut und 1882 Regierungsdirektor daselbst. Seit 1863 Mitglied der bayrischen Abgeordnetenkammer und zur katholisch-patriotischen Partei gehörig, ward er, als diese 1871 die Majorität erhielt, bis 1873 zum ersten Präsidenten der Kammer gewählt und, obwohl er anfangs wenig Geschick für diesen Posten bewies und die Unparteilichkeit den Liberalen gegenüber öfters verletzte, dennoch 1876 wieder auf diesen Posten erhoben, in

und starb 29. Juli 1818. Seine Sprache in Prosa wie in Poesie ist wohlklingend und angenehm, seine Phantasie reich, doch vom Geschmack der Zeit beeinflußt. Als die vorzüglichsten seiner Produktionen sind die durch schöne Naturschilderungen ausgezeichneten Gedichte: »Skördarne« (»Die Schnitter«) und »Dagens stunder« (»Tagesstunden«) sowie die leicht hingeworfenen »Sagor, epigrammer och skaldebref« zu nennen. Er übersetzte auch Miltons »Verlornes Paradies« und einen Teil von Tassos »Befreitem Jerusalem«. Seine »Arbeten« erschienen gesammelt in 3 Bänden (3. Aufl., Stockh. 1836–42); Mitteilungen aus seinem Tagebuch 1769–71 gab Stjernström heraus (Upsala 1881).

Oxynaphthoesäure $C_{11}H_8O_3$ entsteht als Natriumsalz beim Erhitzen von α-Naphtholnatrium mit Kohlensäure, bildet ein farb- und geruchloses, mikrokristallinisches Pulver, schmeckt beißend, reizt beim Einatmen stark zum Niesen, löst sich schwer in Wasser, leichter in Alkohol und Äther, schmilzt bei 186° und zerfällt bei längerm Kochen mit Wasser in α-Naphthol und Kohlensäure. 0,06 g O. töten ebenso viele Hefenpilze wie 0,2 g Salicylsäure, ebenso wirkt O. sehr energisch auf Bakterien und gewisse niedere tierische Schmarotzer. Harn hält sich nach Zusatz von Spuren von O. dauernd völlig unverändert. Pflanzen, welche man mit O. bestreicht, leiden ebensowenig Schaden wie Fische, Krebse, Blutegel in Wasser, welches auf 1 hl 1 g O. gelöst enthält. Man kann daher O. zur Vertilgung von Pflanzenparasiten und zur Desinfektion von Abwässern benutzen, ohne eine Benachteiligung der Fischzucht fürchten zu müssen. Für Verwendung als Arzneimittel u. in den Gärungsgewerben scheint sich O. ihrer Giftigkeit halber nicht zu eignen.

Oxytoluyltropin, s. Homatropin (Bd. 17).

Ozeanien. In den Besitzverhältnissen dieses Gebiets traten im Lauf der letzten Jahre einige Veränderungen ein, indem von seiten einiger europäischer und amerikanischer Mächte weitere Inselgruppen und Inseln besetzt wurden, so daß das unabhängige Gebiet immer mehr zusammenschmolz. Gegenwärtig verteilt sich der gesamte Besitzstand wie folgt:

	QKilom.	QMeil.	Bewohner
1. Besitzungen fremder Mächte.			
Neuseeland	270392	4911	649349
Norfolkinsel	44	0,8	741
Aucklandsinseln	509	9	—
Lord Howe-Insel	8,3	0,15	65
Kermadecinseln	55	1	—
Campbellinsel	220	4	—
Antipodeninsel	27	0,5	—
Bountyinseln	5,5	0,1	—
Britisch-Neuguinea	229100	4161	137500
Fidschiinseln mit Rotumah	20841	378,5	124638
Tongarewa (Penrhyn)	8	0,14	300
Karolineninsel	5,3	0,1	—
Starbuck	3	0,05	—
Malden	89	1,6	79
Christmas (Weihnachtsinsel)	607	11	—
Kaiser Wilhelms-Land	179250	3256	109000
Bismarck-Archipel	52200	948	188000
Nördliche Salomoninseln	22195	403	80000
Nauru (Pleasant)	5	0,09	1000
Marshallinseln	400	7,26	10000
Deutscher Besitz:	254050	4614,35	388000
Niederländischer Besitz:			
Westhälfte von Neuguinea	397202	7213	250000
Neukaledonien u. Loyaltyinseln	19950	362	62752
Futuna	115	2,09	2500
Wallisinseln (Uea und Niafu)	96	1,74	3500
Niuagruppe	31	0,55	1000
Niue (Savageinsel)	94	1,71	5124
Tubuaiinseln	286	5,20	717
Gesellschaftsinseln	1650	30	16172
Tuamotu	1100	20	5500
Gambier-(Mangarewa-)Inseln	31	0,55	446
Markesas	1274	21	5264
Französischer Besitz:	24627	446,56	102975
Marianen	1140	20,7	8665
Karolinen	700	12,7	22000
Palau	750	13,6	14000
Spanischer Besitz:	2590	47,0	44665
Bonininseln	83,7	1,52	148
Aogasima	3	0,05	—
Japanischer Besitz:	86,7	1,57	148
Durch amerikanische Firmen besetzt:			
Nukunono (Unioninseln)	5	0,09	140
Olosenga (Unioninseln)	2	0,04	27
Gardner, Mac Kean, Baker, Howland (unbewohnte Phönixinseln)	16	0,29	—
Enderbury (Phönixinseln)	8	0,14	59
Flint (Manihikiinseln)	2,5	0,04	20
Jarvis (Fanninginseln)	8	0,14	45
Französische Fregattenbank und Midwayinseln	5	0,09	—
Makin u. Maraki (Gilbertinseln)	32	0,58	3000
Zusammen:	78,8	1,41	3291
Chilenischer Besitz: Osterinsel	117,7	2,14	600
Fremde Besitzungen:	1201148,2	21814,09	1711242
2. Unabhängiges Ozeanien.			
Unabhängige Salomoninseln	21705	394	70000
Santa Cruz-Inseln	938	17	5000
Tucopiainseln	66	1,2	650
Neue Hebriden	13227	240,2	70000
Melanesien:	35936	652,4	145650
Tongainseln	977	18,1	22937
Samoainseln	2787	50,6	35565
Elliceinseln	37	0,67	2503
Oatafu und Fakaafo	7	0,13	347
Unabhängige Phönixinseln	18	0,33	—
Unabhängige Manihikiinseln	24,3	0,44	1181
New York und Palmyra	17	0,31	5
Pitcairn	5	0,09	96
Sala y Gomez	4	0,07	—
Hawai	16946	307,75	80578
Inseln westlich von Hawai	57	1,0[illegible]	[illegible]

P.

***Pache** (spr. pasch), Jean Nicolas, franz. Politiker, geb. 1746 zu Paris, wurde Erzieher im Haus des Marschalls von Castries, lebte später mit seiner Familie in der Schweiz, von wo er beim Ausbruch der Revolution zurückkehrte, arbeitete sodann als Volontär im Ministerium des Innern unter Roland und ward als Girondist 18. Okt. 1792 zum Kriegsminister ernannt, aber, seiner Partei wegen seiner Verbindung mit der Bergpartei verdächtig geworden, schon 2. Febr. 1793 wieder entlassen. P. ward nun Abgeordneter der Hauptstadt und im Mai mit Hilfe der Bergpartei Maire von Paris. Jetzt trat er als offener Gegner der Girondisten auf und führte auch 2. Juni mit Danton und Robespierre deren Sturz herbei. Nach Dantons Fall verlor P. sein Amt, ward verhaftet und 9. Dez. 1794 als Teilnehmer der Schreckensherrschaft angeklagt; doch kam das Verurteilungsdekret nicht zur Ausführung. Gegen die Beschuldigung der Teilnahme an den anarchischen Bestrebungen Babeufs verteidigte er sich im April und Mai 1797 in zwei Denkschriften und zog sich dann nach Thym le Moutiers bei Charleville zurück, wo er in völliger Vergessenheit 18. Nov. 1823 starb.

***Pacheco** (spr. -tschēko), Francisco, span. Maler und Kunstschriftsteller, geboren um 1571 zu Sevilla, bildete sich bei Luis Fernandez, einem Nachahmer Raffaels, und 1611 in Madrid, wo er sich auch von 1623 bis 1625 aufhielt. Von da ab lebte er in Sevilla, wo er 1654 starb. Seine in leerem, italienisierendem Stil gehaltenen Gemälde befinden sich meist in den Kirchen von Sevilla (Hauptwerk: das Jüngste Gericht in Santa Isabel). Ungleich bedeutender als seine Bilder ist sein unter dem Titel: »Arte de la pintura« im J. 1639 zu Sevilla erschienenes Malerbuch, dessen Vorschriften lange Zeit für die spanischen Künstler maßgebend gewesen sind, und das auch wichtige historische Angaben enthält. Er war Lehrer und Schwiegervater von Velazquez.

***Pächter**, Hasardspiel unter 6—12 Personen mit einer Whistkarte, aus welcher alle Achten und Sechsen mit Ausnahme der Coeur-Sechs entfernt sind. As zählt 11, Bild 10, die übrigen Karten nach ihren Augen. Der P. setzt nach Übereinkunft eine Anzahl Marken, welche beiseite gelegt werden (das Pachtgeld). Dann gibt er von oben jedem eine Karte und hierauf von unten jedem, der es verlangt, eine zweite, dritte rc. Es kommt für die Spieler darauf an, 16 Points zu machen. Wer dies mit zwei Blättern macht, hat den Vorzug vor dem, der es mit dreien macht, alle aber schlägt derjenige, welcher das Ziel mit der Coeur-Sechs (dem »Brillant«) erreicht. Wer 16 hat, gewinnt das Pachtgeld und verdrängt den P., wer sich aber überkauft hat, muß dem P. so viel Marken geben, als er Points über 16 hat. Wer nahe an 16 hat, wird meist dabei bleiben, damit er sich nicht überkauft. Auch hat er in diesem Fall Aussicht auf die kleinen Einsätze der Spieler, welche, sobald kein Sechzehner heraus ist, der dem Sechzehner nächste einzieht.

***Padeletti**, Guido, ital. Rechtsgelehrter, geb. 1843 schien, und begab sich hierauf zur Fortsetzung seiner Studien auf dem Gebiet des römischen Rechts auf zwei Jahre nach Deutschland, wo er die Universitäten Berlin und Heidelberg besuchte und in deutscher Sprache die Schrift »Die Lehre von der Erbeinsetzung ex re certa« (Berl. 1870) veröffentlichte. Bald nach der Rückkehr in seine Heimat wurde er als Pandektenlehrer nach Perugia, sodann nach Pavia berufen, erhielt hierauf den Lehrstuhl für römische Rechtsgeschichte zu Bologna und 1873 den gleichen Lehrstuhl zu Rom, wo er bereits 3. Juli 1878 starb. Unter seinen Schriften sind außer den obengenannten und außer zahlreichen, dem Gebiet der römischen Rechtsgeschichte, der Universitätsgeschichte und des Staatsrechts angehörenden Aufsätzen im »Archivio giuridico«, »Archivio storico Italiano« und der »Nuova Antologia« noch hervorzuheben: »Fontes juris italici medii aevi« (Turin 1877) und seine auch in Deutschland als Lehrbuch vielbenutzte »Römische Rechtsgeschichte« (»Storia del diritto romano«, Florenz 1878; 2. Aufl. von Coglioli, 1885; deutsch von Holtzendorff, Berl. 1879). P. hat namentlich die deutsche juristische Litteratur in Italien bekannt gemacht und auf Verbreitung der deutschen Methode der Rechtswissenschaft hingewirkt.

***Page** (spr. pehdsch), William, nordamerikan. Maler, geb. 1811 zu Albany, kam in der Jugend mit seinen Eltern nach New York, wo er Schüler von Joseph Horie wurde und schon im Alter von elf Jahren für eine Tuschzeichnung den Preis erhielt. Erst nach Überwindung mancher Schwierigkeiten widmete er sich ganz der Kunst und wurde Schüler des Malers Samuel Morse. Dann wohnte er in New York und Boston, bis er nach Rom ging, wo er unter den Amerikanern als der beste Porträtmaler galt. Zu seinen ersten Historienbildern gehören eine heilige Familie (im Athenäum zu Boston) und die Kindheit Heinrichs IV., worauf Ruth und Naemi, Moses, Venus (1859), ein Christuskopf, ein Shakespeare in ganzer Figur (1874 und 1876), der Einzug Farraguts in den Hafen von Mobile und zahlreiche Porträte folgten. Seine historischen Bilder wie seine Porträte sind von realistischer Auffassung, sehr kühn in der Darstellung und ohne Scheu vor dem Derben und Häßlichen. P. starb 1. Okt. 1885 in Tottenville auf Staten Island.

Pagenstecher, 1) Heinrich Alexander, Zoolog, starb 4. Jan. 1889 in Hamburg.

***Paget** (spr. päddschet), Violet, unter dem Namen Vernon Lee bekannte engl. Schriftstellerin, geb. 1856 zu Château St.-Léonard in der Normandie als Tochter eines Ingenieurs in russischen Diensten, verbrachte ihre frühern Jahre in Deutschland und Frankreich und lebt jetzt beständig in Italien. Mit ihren bisher veröffentlichten kunst- und kulturgeschichtlichen Studien hat sie rasch verdiente Anerkennung gefunden; es sind: »Studies of the eighteenth century in Italy« (1880, 2. Aufl. 1886); »Belcaro, essays on sundry aesthetical questions« (1881); »Euphorion; studies of the antique and the mediaeval in the renais-

***Pajou** (spr. -schu), **Augustin**, franz. Bildhauer, geb. 1730 zu Paris, bildete sich bei Lemoine, erhielt 1748 den großen akademischen Preis und setzte dann seine Studien in Rom fort. Eine Marmorgruppe, Pluto mit Cerberus, verschaffte ihm 1767 die Aufnahme in die Akademie. P. suchte in engerm Anschluß an die Natur die französische Bildhauerkunst aus der Manieriertheit zu befreien und zu einer gesunden Auffassung zu führen. Seine hervorragendsten Werke sind: die Statuen von Descartes, Pascal, Turenne, Bossuet und Buffon; Psyche (im Louvre); die drei Najaden an der Fontäne des Innocents; die Statuen im Palais-Royal: Mars, Apollo, Prudentia und Libertas; die Frontons im Hof des Palais-Royal und die Skulpturen des großen Theatersaals im Schloß zu Versailles. Er war Professor an der Akademie und starb 1809 in Paris.

***Palghat**, Stadt im Distrikt Malabar der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, an der Madras-Eisenbahn, mit (1881) 36,339 Einw., darunter 4854 Mohammedaner und 1061 Christen. Die Stadt war als der Schlüssel von Travankor und Malabar von O. her und sein Fort, jetzt ohne Garnison, lange eine vielumstrittene militärische Position, welche mit der Einnahme von Haidarabad endgültig an die Briten überging. Die protestantische Baseler und die römisch-katholische Mission haben hier Stationen.

Palgrave, 3) **William Gifford**, Reisender, starb 4. Okt. 1888 als Generalkonsul in Montevideo.

***Palisa**, **Johann**, Astronom, geb. 6. Dez. 1848 zu Troppau, studierte seit 1866 in Wien Mathematik und Physik, arbeitete auf der Wiener Sternwarte, wurde 1870 an derselben Assistent, 1871 Adjunkt an der Sternwarte zu Genf, 1872 Direktor der Sternwarte zu Pola. Hier entdeckte er 1874 seine ersten Planetoiden und in der Folge noch 27. Des Klimas halber kehrte er 1880 als Assistent an die Wiener Sternwarte zurück und beteiligte sich 1883 an der Expedition in den Stillen Ozean zur Beobachtung der Sonnenfinsternis. P. beschäftigte sich auch in Wien mit den Planetoiden und erreichte 1889 die 69. Entdeckung (285). Außerdem fand er auch mehrere verlorne Planeten, wie Maja, Camilla &c., wieder.

***Palizzi**, **Giuseppe**, ital. Maler, geb. 1813 zu Lanciano in den Abruzzen, widmete sich anfangs der Rechtswissenschaft und gelangte erst 1836 zur Kunst. Nachdem er seine ersten Studien in Cava bei Salerno gemacht hatte, ging er 1844 nach Paris, wo er sich unter Troyon ausbildete und besonders durch seine Licht- und Lufteffekte große Erfolge errang. Sein Hauptfach bildeten mit Menschen und Tieren staffierte Landschaften, die, sehr verschieden an Größe und an Wert, gewöhnlich gut gezeichnet und bisweilen großartig in Anlage und Ausführung sind. Seine hervorragendsten Bilder sind: die Rückkehr vom Jahrmarkt, Ziegen im Weinberg, die Rückkehr vom Felde, der gefällige Esel, der Kälberhandel, die Ruinen der Tempel von Pästum, Ochsen in den Abruzzen bei Sturm, Waldinneres bei Fontainebleau, [illegible]

dem er später wieder eine Zeitlang als Lehrer an einer landwirtschaftlichen Schule gewirkt, auch eine zweite Zeitung in Linköping gegründet hatte, starb er bald darauf 1856. Seine in Zeitschriften zerstreuten, mit glänzendem Witz ausgeführten satirischen Erzeugnisse wurden erst 1876 unter dem Titel: »Eldbränder och gnistor« (»Feuerbrände und Funken«) gesammelt herausgegeben und lassen ihn als einen Meister des persönlichen Sarkasmus erkennen. Am bekanntesten ist die gegen einen schwedischen Bischof gerichtete Humoreske »Yttersta domen i Krähwinkel« (»Das Jüngste Gericht in Krähwinkel«), nach einer Idee Kotzebues.

***Palmer**, 3) **Erastus Dow**, nordamerikan. Bildhauer, geb. 2. April 1817 zu Pompey (Onondaga), lebte eine Zeitlang in Utica (New York) als Zimmermann und hatte dabei Gelegenheit, sich in der Holzschnitzerei zu üben. 1846 ließ er sich in Albany nieder und widmete sich zunächst mit großem Erfolg der Steinschneidekunst. Da aber Augenschwäche ihn verhinderte, diese Kunst fortzusetzen, so wandte er sich zur Plastik, modellierte die Büste eines seiner Kinder und brachte sie, in Marmor ausgeführt, unter dem Namen einer kleinen Ceres auf die Ausstellung der Zeichenakademie in New York, wo er einen durchgreifenden Erfolg hatte. Von seinen zahlreichen weitern Arbeiten sind hervorzuheben die Medaillons: Morgenstern und Abendstern (zwei Profilköpfe mit Flügeln), die Büsten der Resignation, des Frühlings, ein Grabesengel (1871), die Allegorien: der Glaube (Relief), der Gewissensbiß, die Flora, der gefesselte Friede, die realistischen Figuren: das indianische Mädchen, der Häuptling im Hinterhalt, die weiße Gefangene, die Kinder des Auswanderers, die schlafende Peri, das kleine Bauernmädchen und eine Bronzestatue von Robert Livingstone. 1874 bereiste er die bedeutendsten Kunststädte Europas.

***Pampaloni**, **Luigi**, ital. Bildhauer, geb. 1800 zu Florenz, studierte daselbst, dann in Rom und war später ausschließlich in Florenz thätig, wo er 1847 starb. Seine meist gut naturalistisch durchgebildeten Hauptwerke sind: ein betender Knabe, eine büßende Magdalena, die Statuen von Arnolfo di Cambio und Brunellesco auf dem Domplatz zu Florenz, die kolossale Bildsäule des Großherzogs Leopold I. in Pisa, das Denkmal Lazzaro Papis, des Geschichtschreibers der französischen Revolution, und eine Statue Leonardo da Vincis in den Uffizien zu Florenz.

Panamakanal. Die Arbeiten an diesem Kanal (s. das Spezialkärtchen auf der Karte »Westindien«, Bd. 16) sind endlich 15. März 1889 eingestellt worden, nachdem etwa 55 Mill. cbm Erde ausgehoben worden waren. Eine Geschichte dieses Kanalbaues bietet uns H. Polakowsky in den »Deutschen geographischen Blättern« (Brem. 1889). Im J. 1876 bildete sich in Paris auf Anregung des Herrn v. Lesseps ein internationaler Ausschuß zur Prüfung der Kanalfrage und gleichzeitig unter Vorsitz des Generals E. Türr eine Société civile inter- [illegible]

interocéanique de Panama und erwarb die von Kolumbien erteilte Konzession für 10 Mill. Fr. Im Dezember 1880 waren erst 590,000 Aktien zu 500 Fr. gezeichnet, aber trotzdem fing man 1. Febr. 1881 mit den Arbeiten an, obgleich Lesseps bereits 31. Jan. d. J. zugestanden hatte, daß der Bau 600 Mill. Fr. kosten würde. Die Panamaeisenbahn erwarb man im Juni 1882 für 94 Mill. Fr. Auf der sechsten Generalversammlung 29. Juli 1885 gab Lesseps zu, der Kanalbau würde 1200 Mill. Fr. verschlingen, und schlug vor, 500,000 Obligationen zu 500 Fr. auszugeben, von welchen aber trotz der von der Kompanie zugestandenen günstigen Bedingungen nur 458,802 gezeichnet wurden. Endlich sah man sich genötigt, die Absicht, einen schleusenlosen Kanal zu bauen, aufzugeben, und schloß 15. Nov. 1887 einen Vertrag mit Eiffel ab, der sich anheischig machte, einen Schleusenkanal bis zum Juli 1890 fertigzustellen. Aber der Versuch, neue Obligationen im Betrag von 720 Mill. Fr. auszugeben, gelang nicht, und da ein Antrag des Finanzministers, der Kompanie zu gestatten, die Zahlung auf Aktien und Obligationen einzustellen, von der Kammer 15. Dez. abgelehnt wurde, war ein Einschreiten der Gerichte unvermeidlich geworden. Herr v. Lesseps teilte zwar der elften Generalversammlung (26. Jan. 1889) mit, daß er beabsichtige, eine Gesellschaft zur Vollendung des Kanals zu gründen; aber das nötige Kapital war nicht zu beschaffen, und im März 1889 wurden die Arbeiten eingestellt. Die Konzession ist bereits hinfällig geworden. Aktienkapital und Obligationen belaufen sich auf 1,171,654,000 Fr., wogegen die Aktiva neben 255,00 Hektar Urland und den ausgeführten Arbeiten nur 231,160,000 Fr. betragen, einschließlich der Panamabahn.

***Pander**, Christian Heinrich, Zoolog, geb. 12. Juli 1794 zu Riga, studierte in Jena und Würzburg, begleitete 1820 die russische Gesandtschaft nach Bochara unter Negri als Naturkundiger, wurde 1823 Mitglied der Petersburger Akademie, nahm aber 1828 seine Entlassung. Nachdem er mit dem ältern D'Alton die vergleichende Knochenlehre durch prachtvolle Darstellungen bereichert hatte, wandte er sich später der Geologie und Paläontologie zu. Er starb 22. Sept. 1865. P. zählt zu den Begründern der Entwickelungsgeschichte, er wies zuerst die Bildungsweise des Vogelkörpers aus drei Blättern, in welche sich die Keimhaut scheidet, nach und deutete den eigentümlichen Gang der Modifikation eines jeden derselben wenigstens an. Er schrieb: »Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Hühnchens im Ei« (Würzb. 1817, mit 10 Kupfertafeln); »Vergleichende Osteologie« (mit D'Alton, Bonn 1821—28, mit 103 Kupfertafeln); »Beiträge zur Geognosie des russischen Reichs« (Petersb. 1830)

***Pandynamometer**, von Hirn angegebenes Instrument, welches, ähnlich wie der Pronysche Zaum, mit Hilfe der Torsion, welche die Welle des ersten Hauptrades eines Motors während der Umdrehung erleidet, die entsprechende Arbeit mißt, ohne wie jener besondere Vorrichtungen nötig zu machen. An jedem Ende der Welle wird ein aus zwei Hälften leicht zusammenfügbares Zahnrad angebracht, beide Räder übertragen durch Zwischenrädchen ihre Bewegung auf ein Differenzialrädchen, von welchem aus der Torbis dieselbe Torsionsanzeige erscheint. Aus der mittlern Umlaufsgeschwindigkeit und der Torsionskraft läßt sich dann die Arbeit des Motors berechnen. Vgl. Hirn, Les Pandynamomètres (Par. 1876).

***Pannasch**, Anton, Dramatiker, geb. 25. Jan. 1789 zu Brüssel, trat 1809 als Offizier in die österreichische Armee, machte den Feldzug von 1809 mit, kam 1814 mit den deutschen Siegern nach Paris, wurde 1844 mit dem Rang eines Oberstleutnants pensioniert, war 1848 vorübergehend Oberkommandant der Nationalgarde und starb 6. Okt. 1855. Er war Dichter einer Reihe von Tragödien und Schauspielen, die im Wiener Hofburgtheater aufgeführt wurden, und von denen wir nennen: »Alboin«, »Die Christnacht«, »Clemence Isaure«, »Maximilian in Flandern«, »Irrgänge des Lebens«, »Czerny Georg«.

***Panpolismus** (griech.), nach Marlo (s. Winkelblech, Bd. 16) das stetige harmonische Zusammenwirken von Freiheit und Gesetz auf der Grundlage der gleichen Berechtigung der Menschen, im Gegensatz zum Kommunismus, Sozialismus, Liberalismus, der nur zur formellen, nicht zur wirklichen Gleichberechtigung führe, zum Monopolismus als formeller Bevorrechtung ꝛc. Vgl. Backhaus, Schutt und Aufbau (Leipz. 1886).

***Panroti**, Stadt im Distrikt Süd-Arcot der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, an der Südindischen Eisenbahn und als Knotenpunkt mehrerer wichtiger Straßen ein ansehnlicher Handelsplatz mit (1881) 20,172 Einw., worunter 18,953 Hindu und 1135 Mohammedaner.

***Panseron** (spr. pangß'róng), Auguste, franz. Komponist, geb. 26. April 1796 zu Paris, machte seine Studien von 1804 an im dortigen Konservatorium unter Leitung Bertons und Gossecs und errang 1813 mit der Kantate »Herminie« den römischen Preis. Nach seinem durch diesen Preis bedingten Aufenthalt in Italien 1818 wieder nach Paris zurückgekehrt, widmete er sich dem Gesangunterricht zuerst privatim, seit 1824 aber als Lehrer am Konservatorium. Er starb 29. Juli 1859. Als Komponist debütierte er 1820 mit der komischen Oper »La grille du parc«, die indessen, wie auch seine spätern dramatischen Werke, nur mäßigen Beifall fand; um so größern Erfolg hatten seine Romanzen und zahlreichen Gesang-Unterrichtswerke, unter letztern die noch gegenwärtig wertvolle »Méthode complète de vocalisation«.

***Pantoplastik** (griech.), die Kunst der Vergrößerung oder Verkleinerung plastischer Modelle. Vgl. Hoeger, Lehrbuch der P. (Stuttg. 1889).

***Panzerlafetten.** Die vernichtende Wirkung der Brisanzgeschosse (s. d., Bd. 17) machte einen hinreichenden Schutz der in Festungen bisher auf dem Wall oder in Batterien nach obenhin ungedeckt aufgestellten Geschütze notwendig, um sie zu einem nachhaltigen Kampf mit der Belagerungsartillerie zu befähigen. Zu diesem Zweck sind vom Oberstleutnant a. D. Schumann Panzerstände mit Kuppeldecke für Geschütze verschiedenen Kalibers konstruiert worden, welche vom Grusonwerk in Buckau bei Magdeburg ausgeführt sind. Die Panzerstände sind grundsätzlich nur für ein Geschütz eingerichtet, welches keinen Rücklauf hat und seine Seitenrichtung durch Drehen der Panzerkuppel erhält, mit welcher es derart fest

zelnen Geschützes außerordentlich gewonnen hat. Die für das Gefecht bestimmten Geschütze kleinern Kalibers (3,7 und 5,3 cm) liegen in fahrbaren P. (Fig. 1)

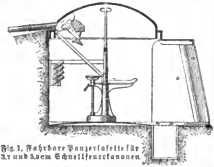


Fig. 1. Fahrbare Panzerlafette für 3,7 und 5,3 cm Schnellfeuerkanonen.

und sollen im Vorgelände von Festungswerken, in der Brustwehr von Schützengräben 2c. bis zur Panzerkuppel eingegraben werden, nachdem der Panzer-

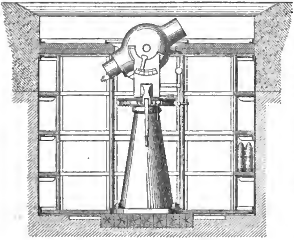


Fig. 2. Panzerstand für 12 cm Mörser.

stand von den Trageschienen des zweiräderigen Transportwagens heruntergefahren ist. Die fahrbaren 3,7 cm P. wiegen 20, die 5,3 cm 52 Ztr. mit Geschütz und können in der Minute 40 Schüsse abgeben. Die für den eigentlichen Artilleriekampf bestimmten Geschütze größern Kalibers, 5,3 und 12 cm Kanone und 12 cm Schnellfeuerhaubitze, liegen in P. mit versenkbarer Panzerdecke, versenkbare P. genannt. Durch eine Hebevorrichtung wird die Panzerdecke zum Schuß gehoben und nach dem Schusse sofort so weit versenkt, daß der Rand der Panzerdecke sich auf den Rand des Verpanzerringes legt. Da vom Augenblick des Schusses bis zum beendeten Versenken nur etwa 3 Sekunden Zeit vergehen, so ist das beabsichtigte Treffen des Geschützes ausgeschlossen. Die Kuppeln der fahrbaren P., der sogen. Schützengrabenpanzer, leisten Widerstand gegen alle Geschosse der Feldartillerie und gewöhnliche 15 cm Granaten, die der versenkbaren P. auch gegen 15 cm Brisanzgeschosse. Die Panzermörser sind im mittlern Teil des Rohrs kugelförmig, so daß sie die Öffnung der flachen Panzerdecke, durch welche die Mündung des Mörsers hinausragt (Fig. 2), vollständig schließen. Der Mörser wird mit seinem Schildzapfenlager von einem Pivotständer getragen, in welchem er um einen Zapfen drehbar ist. Der Panzerstand für 21 cm Mörser ist eine Hartgußkuppel, deren Scheitelöffnung vom Mörser geschlossen wird. Die Kuppel ist bis in die Nähe des höchsten Punktes mit Beton bedeckt. Die versenkbaren P. und Mörserpanzerstände bedürfen eines Fundamentbaues aus Mauerwerk und Beton. Alle P. sind im Innern zur Aufnahme von Munition (100 bis 600 Schüsse) eingerichtet. Bei den Befestigungsneubauten in Belgien und um Bukarest kommen P. verschiedener Kaliber in großer Zahl zur Verwendung. Vgl. Schumann, Die P. und ihre fernere Entwickelung (in der »Internationalen Revue«, Juni 1886, Hannov.); Scheibert, Die Befestigungskunst und die Lehre vom Kampfe (4. Teil, Berl. 1888).

Pape, 2) Alexander August Wilhelm von, preuß. General, wurde nach den großen Manövern 19. Sept. 1888 seiner Stelung als kommandierender General des Gardekorps enthoben und zum Generalobersten der Infanterie, Kommandierenden in den Marken und Gouverneur in Berlin ernannt.

3) Heinrich Eduard, Jurist, starb 11. Sept. 1888 in Berlin.

***Papeleu** (spr. pap'lö), Victor, belg. Maler, geb. 10. Jan. 1810 zu Gent, studierte zuerst Jura, machte dann lange Reisen durch ganz Europa, brachte mehrere Jahre im Orient u. in Italien zu u. widmete sich erst nach seiner Rückkehr in den Ateliers von Dupré und Benouville zu Paris, wo er sich meist aufhielt, gänzlich der Kunst. 1857 sandte er zum Pariser Salon: die Landes in der Umgegend von Mont de Marsan, das Plateau von Bellecroix, Wald von Fontainebleau und ein Weg in den Landes. Seitdem folgte eine lange Reihe von Landschaftsbildern, welche sich durch zarte Ausführung und poetische Auffassung auszeichnen. Die Motive derselben waren meistens Frankreich, besonders St.-Raphael im Var-Departement, zum Teil auch Holland und Italien entnommen. Er starb 1881 zu Gent.

Papier (Herstellung). Obwohl die Untersuchungen über die Eigenschaften des Handpapiers gegenüber dem Maschinenpapier ergeben haben, daß letzteres in den wertbestimmenden Eigenschaften dem erstern keineswegs nachsteht, so ist doch die Nachfrage nach Handpapier so stark geworden, daß die Bestrebungen, P. mit Maschinen bogenweise zu schöpfen, lebhaft hervortreten. Zum Teil erreicht man den Zweck mit der Cylinderformmaschine; am nächsten aber kommt man dem Ziel, wenn man die Arbeit des Handschöpfens mit der Rüttelung direkt durch mechanische Vorrichtungen verrichtet, welche mit der Hand- oder Rahmenform versehen sind. 1862 erhielt Dumas eine solche Maschine zur Anfertigung runder Papierfiltrierblätter patentiert. Ihm folgten Ermel in

Paris 1877 mit einer ähnlichen Maschine zur Herstellung von Banknotenpapier und Clark in London ebenfalls 1877, mit einem Patent, das sich auf Schöpfformen bezieht, die mittels zwei nebeneinander herlaufender Ketten über die Bütte gebracht, hier durch eine Schöpfvorrichtung mit Stoff versehen, dann gerüttelt und abgegautscht werden. Die neueste, mit Erfolg in Betrieb gesetzte Maschine dieser Art ist von M. Sembritzki in Schlöglmühl (Niederösterreich) angegeben und wird von Escher, Wyß u. Komp. in Zürich gebaut. Fig. 1 vergegenwärtigt das Prinzip derselben. Der Schöpfrahmen A trägt die viereckige Form a, welche in dem viereckigen, doppelwandigen Kasten vollkommen dicht schließend sich auf und ab bewegen kann. Über der Form liegt der sogen. Verteiler D, der sich zusammensetzt aus dem festen Kasten f, welcher mittels des Kanals g in beständiger Verbindung mit dem Stoffbehälter E bleibt, dem der Stoff vom Knotenfänger zugeht, und dem eigentümlichen Schwimmer h, der die Bestimmung hat, den Stoff gleichmäßig verteilt auf die Form zu bringen. Zu dem Zweck befinden sich im Boden des Kastens f eine größere Anzahl Röhrchen i und im Schwimmer ebensoviel Löcher i_1, welche so weit sind, daß die Röhrchen mit Spielraum in dieselben eintreten können. Wenn sich demnach der Schwimmer senkt und somit der Kasteninhalt steigt, so tritt dieser durch den Spielraum in die Röhrchen i und fließt auf die Form. Die hierzu erforderliche Senkung des Schwimmers erfolgt durch den Hebel $l_1 l$, der nach untenhin einen Arm trägt, gegen den rechtzeitig ein Stoß erfolgt. Nachdem die Form mit Stoff gefüllt ist, entfernt sie sich mit dem Rahmen; zu dem Ende ruht sie auf einem Schlitten B, welchem durch eine Zahnstange

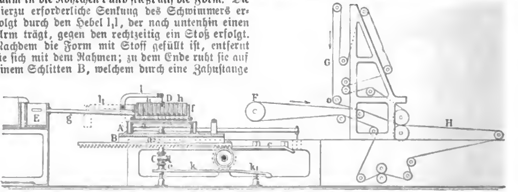


Fig. 1. Sembritzkis Papiermaschine.

mittels eines sich abwechselnd nach beiden Drehrichtungen angetriebenen Zahnrades eine hin- und hergehende Bewegung erteilt wird. Bei dieser Bewegung wird der Formrahmen durch seitwärts sitzende, auf den Schienen c gleitende Arme a_2 an bestimmten Stellen gehoben und gesenkt und außerdem bei der Auswärtsbewegung noch dadurch horizontal gerüttelt, daß der Schlitten B zwischen zwei schwingenden Schienen läuft. Während dieser Bewegung muß auch die Entwässerung stattfinden, und zwar erfolgt dieselbe durch das Saugrohr C, das mit einer Flantsche e auf der Schiene kk, gleitet und dabei infolge der Senkung dieser Schiene allmählich frei wird und bei 2 und 3 Hebung zum Anpressen an die Gautschwalze, zwischen 3 und 4 das Gautschen, zwischen 4 und 5 Senkung und zwischen 5 und 1 Abspritzen des Siebes,



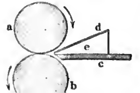
Fig. 2. Bewegungsschema.

zugleich mit Füllung des Saugrohrs C, bei 1 Rückkehr zur Schöpfstelle mit Anstoßen an den Hebel l, zum Heben des Schwimmers h und neuem Beginn des Prozesses. Das bei F abgegautschte P. wird bei o von dem Steigfilz G mit ergriffen, durch eine Naßpresse N geführt und bei H von dem endlosen Filz F mit der Hand abgenommen, um dann stapelweise in die Trockenpresse zu gelangen. Die Maschine wird zur Ausnutzung der Bewegungsvorrichtung gewöhnlich doppelt gebaut, so daß sich der Verteiler in der Mitte befindet und abwechselnd eine Form von links und rechts gefüllt und abgegautscht wird. Die vorstehend beschriebene Maschine liefert wirklich geschöpfte Papierbogen von solcher Regelmäßigkeit und Vorzüglichkeit, wie es selbst die geübtesten Büttenarbeiter nicht zu schaffen vermögen. Erhabene und vertiefte Musterungen auf dem Sieb treten in dem fertigen P. als Wasserzeichen scharf und klar hervor. Eine Form schöpft je nach der Papierstärke zwei- bis viermal in der Minute. Wählt man daher eine Größe der Form, daß daraus z. B. 4 Bogen Schreibpapier hervorgehen, so liefert jede Form in 10 Stunden 4800—9600 Bogen Schreibpapierformat. Die weitere Behandlung (Trocknen, Leimen, Satinieren 2c.) stimmt mit derjenigen bei der Handpapierfabrikation überein.

[Schädlichkeiten.] Das hauptsächlichste Rohmaterial für die Papierfabrikation, die Hadern oder Lumpen, sind oft mit Infektionsstoffen behaftet, welche zur Entstehung der sogen. Hadernkrankheit (s. d., Bd. 17) Ver-

Hadern mit genügenden Schutzvorrichtungen zu versehen. Die Kochapparate erfordern dieselben Vorsichtsmaßregeln wie die Dampfkessel, namentlich auch in bestimmten Zwischenräumen wiederholte Prüfung auf ihre Haltbarkeit. Holländer und Papiermaschine verlangen besondere Schutzeinrichtungen. Bei der Anfertigung von Buntpapier kommen die zu verwendenden Farben in Betracht, doch sind nur Hautausschläge und Geschwüre beobachtet worden. Die Abwässer der Papierfabriken sind reich an fäulnisfähigen Substanzen, man sammelt sie gewöhnlich in Klärbassins und behandelt sie mit Kalk. Sehr wichtig ist die Anwendung eines Stofffängers, welcher vor dem Abfließen der Abwässer alle Fasern auf einem engmaschigen Sieb zurückhält.

[**Sicherheitsvorrichtungen.**] In der Papierfabrikation kommen verschiedene Maschinen vor, welche häufig Unglücksfälle verursacht haben. Zur Verhütung der letztern sind besondere Vorrichtungen angegeben, deren allgemeine Einführung im Interesse der Sicherheit der Arbeiter wünschenswert erscheint. Beim Betrieb der Lumpenschneider entstehen nicht selten dadurch Unglücksfälle, daß Arbeiter bei dem Einführen der Lumpen mit der Hand in die Messer geraten. Hier empfiehlt sich, über dem Lumpenzuführungstisch eine Holzwalze anzubringen, deren Zapfen in zwei rechts und links angebrachten Führungen auf- und niedergehen können. Diese Walze muß in einer solchen Entfernung von den Messern angebracht werden, daß die Finger der Arbeiter nicht zu diesen gelangen können. Um den beim Betrieb der Lumpenschneider auftretenden Staub unschädlich zu machen, sind dieselben in besondern Räumen aufzustellen, für deren genügende Ventilation Sorge zu tragen ist. Auch ist es zweckmäßig, die Lumpen vor dem Sortieren einem Entstäubungsprozeß mittels besonderer Lumpen- oder Haderstäuber zu unterwerfen, wobei der Staub durch Ventilationsvorrichtungen abzuführen ist. In den Holzstofffabriken werden Rindenschälmaschinen gebraucht, welche meist aus einer um eine wagerechte Achse umlaufenden Scheibe bestehen, auf welcher radial eingesetzte Messer angebracht sind. Die sehr schnell rotierende Messerscheibe ist durch einen Blechmantel verdeckt, welcher nur einen Ausschnitt an der Arbeitsstelle frei läßt. Die Lumpen-, Hadern-, Stroh- und Holzkocher werden zweckmäßig, um gefährlichen Explosionen vorzubeugen, gleich den Dampfkesseln mit Sicherheitsventilen, Manometern und Reduktionsventilen versehen sowie regelmäßigen Prüfungen auf ihre Sicherheit unterworfen. Bei den Holländern und Papiermaschinen müssen bezüglich der im Bereich der Bedienungsmannschaften liegenden Räderwerke die bei diesen angegebenen Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden. Die Satinierwalzen erhalten Vorrichtungen zum Schutz der Arbeiter gegen das Zerquetschen der Finger beim Einführen des Papiers. Vor den Walzen a und b (Fig. 3) ist der Auflegetisch c angebracht, auf welchem die schräg liegende Platte d aufgestellt ist. Das zu satinierende



das P. nicht zwischen die Walzen geschoben, sondern auf die oberste Walze oben zu beiden Seiten ganz leicht aufgeklebt wird. Das P. wird dann von der Walze mit herumgenommen und zwischen ihr und der nächst untern gepreßt, darauf gleich hinter der Berührungsstelle der Walzen durch einen schräg gegen die Oberwalze gestellten Schieber von dieser abgelöst und von einem über Rollen laufenden, die zweite Walze zur Hälfte umgebenden endlosen Band weitergeführt, um zwischen der zweiten und einer dritten Walze nochmals gepreßt zu werden, worauf es wieder durch einen gegen die zweite Walze anliegenden Schieber abgehoben wird und mittels eines fernern endlosen Tuches zwischen die dritte und eine vierte Walze geführt wird ꝛc.

[**Geschichtliches.**] Die größtenteils aus dem Ende des vorigen und dem Anfang unsers Jahrhunderts stammenden Untersuchungen über die Erfindung des Papiers mußten sehr unsicher sein, da man z. B. nicht in der Lage war, die zum P. benutzten Fasern zu bestimmen, und so sind die Irrtümer erklärlich, welche sich seiner Zeit über die Erfindung des Papiers gebildet und bis vor kurzem erhalten haben. Dazu gehört unter andern die unrichtige Behauptung, daß die Bezeichnung Charta bombycina, cuttunea oder gossypina ein aus Baumwollfasern erzeugtes P. bedeute, während damit nachweislich nur die Ähnlichkeit mit einem glatten, dichten Baumwollgewebe angedeutet werden soll. Infolge obiger Annahme aber hat die Geschichte der Papierfabrikation eine durchaus falsche Grundlage erhalten, die erst vor kurzem durch Wiesner und Karabacek in Wien als irrig erkannt wurde. Das Material zu diesen Untersuchungen lieferte die Sammlung von Beschreibstoffen (Häute, Pergamente, Papyrus und P.), welche unter dem Namen Papyrus Erzherzog Rainer aufbewahrt wird und mehr als 12,500 Stücke beschriebenes P. enthält, die in Arsinoe-Fayûm und Uschmûnein (Ortschaften in Mittelägypten) ausgegraben wurden. Karabacek wies nach, daß sie nach den gefundenen Datierungen eine geschlossene Reihe von Urkunden bilden, welche mit dem 9. Jahrh. n. Chr. beginnt und mit dem Jahr 1388 abschließt, demnach sechs Jahrhunderte umfaßt und einen großartigen Einblick in die Kulturverhältnisse Ägyptens gewährt, insbesondere aber den Zeitpunkt angibt, an dem das aus Fasern erzeugte P. den Papyrus zu verdrängen begann. Wiesner zeigte, daß die Fayûmer und Uschmûneiner Papiere sämtlich aus Hadern und zwar vornehmlich Leinenhadern bereitet sind, daß die Araber zum Leimen ihrer Papiere Stärke und zum Beschreiben Eisentinte oder schwarze Tusche benutzt haben. Damit ist der jahrhundertelang bestandene Irrtum, daß das P. aus roher Baumwolle hergestellt sei, aufgeklärt und bewiesen, daß es Baumwollpapier überhaupt nicht gegeben hat, indem selbst die Erfinder des Faserpapiers, die Chinesen, nicht Baumwolle, sondern den Bast des Papiermaulbeerbaums und die jungen Schößlinge des Bambusrohrs sowie das chinesische Gras (Boehmeria urtica) schon 650 n. Chr. als Material verwendeten. Als der Unterstatthalter von Samarkand, Zijad ibn Salih, an der Spitze einer Armee Sieger gegen die Türken blieb, letztere gegen die Mauern Chinas verfolgte

Aufzeichnungen, daß dieses Samarkander oder Chorasaner P. aus alten Leinengeweben erzeugt wurde und dadurch mit Recht bald den Ruf eines ausgezeichneten Fabrikats erhielt. Von den Chinesen erlernten die in Samarkand ansässigen Perser die Papierfabrikation, welche sie in großer Ausdehnung betrieben, da bereits um diese Zeit das Faserpapier alle andern Schreibstoffe zu verdrängen begann. Diesem vergrößerten Verbrauch entsprechend entstand zwischen 794 und 795 eine zweite Papierfabrik auf Veranlassung der in hohen Staatsämtern befindlichen Brüder Dschafâr und El Fadhl in der Kalifenresidenz Bagdad, wo die Papierfabrikation bis ans 15. Jahrh. blühte. An Bagdad schlossen sich Tihâma, Jemen, Damaskus an, welch letztere Stadt im 10. Jahrh. mit sonstigen kunstgewerblichen Gegenständen (Damastgeweben) unter dem Namen Charta damascena vorzügliches P. für das Abendland erzeugte. Dann verbreitete sich die Papiermacherkunst über die nordafrikanische Küste bis zu den Mauren in Mauretanien, um von hier nach der Iberischen Halbinsel zu gelangen, wo sie mit Bestimmtheit 1154 (wahrscheinlich erheblich früher) in Jativa, dem heutigen San Felipe in Valencia, ihren Sitz aufschlug und endlich von Spanien aus die Wanderung durch Europa antrat.

Nicht nur beweisen die in dem Fayûmer Fund vorkommenden gesponnenen Fäden und Gewebereste die Benutzung der Hadern als Rohmaterial, sondern die äußere Erscheinung der Papiere zeigt auch, daß die Araber bereits geripptes und Velinpapier anfertigten und sich dazu schon der Drahtformen bedienten, weil mit Sieben aus anderm Material (Gewebe, Holzstäbchennetz) geripptes P. nicht herstellbar ist, bei dem wie hier sechs Rippen, also auch sechs Stäbe auf 10 mm kommen. Hierdurch fällt zugleich die vielfach verteidigte Behauptung weg, daß die Drahtform eine abendländische, dem 12. Jahrh. angehörende Erfindung sei. Das Gautschen erfolgte nach chinesischer Methode auf warmen Gipsplatten oder nach heutiger Art auf Filz. Gewöhnlich wurden zwei Blätter mit ihren rauhen Flächen zusammengeklebt (zweigesichtiges P.). Die Fabrikation des Papiers war von Anbeginn ein einträgliches Staatsmonopol und wurde in Papierhäusern (kaghid-châne) unter der Verwaltung eines Vorstehers (naïb) fabrikmäßig in der Weise betrieben, daß man die Hadern sortierte, der Fäulnis unterwarf, dann kochte und durch gründliches Waschen reinigte. Die Zerkleinerung der Hadern erfolgte sowohl auf **Stampfwerken** als **Mahlsteinen**, die durch Wasserkraft betrieben wurden, so daß also die Papiermühle eine arabische Erfindung ist, was auch schon die Thatsache beweist, daß um das Jahr 1200 allein in der Maurenhauptstadt Fes 400 Mahlsteine für die Papierfabrikation in Betrieb standen.

Das gewöhnliche P. war von weißer Farbe, d. h. aus gebleichten Hadern hergestellt und mit roher Stärke gefüllt. Daneben standen gefärbte Papiere in Gebrauch, welche je nach der Farbe bestimmten

***Papiros**, in Rußland die Zigarrette.

***Papperitz**, Georg, Maler, geb. 1846 zu Dresden, studierte auf der dortigen und der Antwerpener Kunstakademie und begab sich dann nach Paris, wo er bis zum Ausbruch des Kriegs von 1870 blieb, welchen er im deutschen Heer mitmachte. Während eines mehrjährigen Studienaufenthalts in Italien, besonders in Venedig, schloß er sich an die klassischen Meister der Renaissance, namentlich an Michelangelo und die Venezianer, an und schuf in ihrem Stil ein figurenreiches Kolossalbild: die Ankunft der Seelen in der Unterwelt, welches auf der Münchener internationalen Kunstausstellung von 1879 seinen Namen zuerst in weitern Kreisen bekannt machte. Völlig im Stil der Venezianer war eine Kreuztragung Christi (1886) gehalten. Glücklicher als in diesen Geschichtsbildern, denen es an Wärme und Tiefe der Empfindung gebricht, ist P. im Porträt- und im Genrefach. Von seinen Genrebildern sind: die Schweden kommen, nach dem Diner, die Ankunft der Primadonna, Idyll (zwei Nymphen vor einer Satyrherme) und die Modelle des Brouwer (1887) die hervorragendsten. Er lebt in München.

***Pappwarenfabrikation**, s. Kartonagenfabrikation (Bd. 17).

***Paprocki** (spr. -rozki), Bartholomäus, polnisch-böhm. Geschichtschreiber und Heraldiker, geb. 1550 zu Paprockawola in Masovien, studierte an der Krakauer Universität, veröffentlichte die erste polnische Heraldik: »Panosza, tj. herby etc.« (Krak. 1575), schloß sich der habsburgischen Partei an und zog sich durch mehrere satirische Schriften die Feindschaft des polnischen Adels zu. Er lebte darauf in Mähren, wo er eine genealogische Geschichte der Markgrafschaft schrieb (in böhmischer Übersetzung unter dem Titel: »Zrcadlo etc.«, Olm. 1593, erschienen), dann in Prag, wo er den »Ogrod Krolewski« (1595), den »Diadochas« (1602) und kleinere Schriften historischen Inhalts veröffentlichte, durchforschte darauf die schlesischen Archive und starb, bis zu seinem Tod litterarisch thätig, 1614 in Lemberg. Seine Schriften wurden vielfach ins Lateinische übersetzt; deutsch erschienen: »Kern und Auszug aus Paprockis mährischem Geschichtsspiegel« (Bresl. u. Leipz. 1734) und »Compendioser Schauplatz des ehemaligen alten Adels in der Markgrafschaft Mähren« (Bresl. 1641).

***Paraklasen** (griech.), s. Lithoklasen (Bd. 17).

Paraldehyd, s. Aldehyd (Bd. 17).

Parallaxe. Während früher die periodischen, in der Zeit eines Umlaufs der Erde um die Sonne vor sich gehenden Veränderungen in der gegenseitigen Lage benachbarter Fixsterne, aus denen man ihre P. ableitet, nur durch direkte Messungen am Himmel ermittelt werden konnten, hat man in der neuern Zeit in der mikrometrischen Ausmessung der photographischen Bilder der Sterne ein ungleich bequemeres und ebenso zuverlässiges Hilfsmittel gefunden. Die folgende Zusammenstellung der zuverlässigsten bisher berechneten Fixsternparallaxen enthält bereits

Name des Sterns	Größe	Jährl. Eigenbewegung	Parallaxe	Entfernung Lichtjahre	Autorität	Messungen in den Jahren
Groombridge 1830 . . .	6,5	7,06″	0,226″ ± 0,141″	14	Peters	1842—43 Pulkowa
			0,166 ± 0,018	20	Schlüter	1842—43 Königsberg
			0,118 ± 0,016	28	Wichmann	1847—51 Königsberg
			0,034 ± 0,029	96	O. Struve	1847—49 Pulkowa
			0,067 ± 0,023	83	Brünnow	1870—71 Dublin
Lacaille 9352	7,5	6,66	0,25 ± 0,02	12	Gill	1855 Kap (Heliometer)
61 im Schwan	5,1	5,16	0,314 ± 0,0136	10	Bessel	1837—38 } Königsberger Heliometer
			0,348 ± 0,0096	9	Bessel	1837—40 }
			0,360 ± 0,012	9	Peters	neue Bearb. d. Königsb. Beobacht.
			0,340 ± 0,030	9	Peters	1842—43 Pulkowa
			0,568 ± 0,016	6	Auwers	1860—62 Königsberg
			0,464	7	Ball	1878
			0,270 ± 0,010	12	A. Hall	1882
			0,429 ± 0,014	8	Pritchard	} 1886—87 photographisch
61_2 im Schwan			0,438 ± 0,014	8	Pritchard	}
Lalande 21185.	6,0	4,75	0,501 ± 0,011	6,5	Winnecke	1857—58 (Heliometer)
ε im Indianer.	5,2	4,60	0,22 ± 0,03	15	Gill und Elkin	1885 Kap (Heliometer)
Lalande 21258.	8,5	4,40	0,260 ± 0,020	12,5	Krüger	1863 Bonn (Heliometer)
			0,262 ± 0,011	12,6	Auwers	1866 Königsberg (Heliometer)
o_2 im Eridanus	4,5	4,05	0,17 ± 0,02	19	Gill	1885 Kap (Heliometer)
μ in der Kassiopeia . . .	5,2	3,75	0,035 ± 0,033	93	Pritchard	1886 photographisch
α im Centaur	0,7	3,67	0,915	3,5	Henderson und	1840 } Kap
			0,916	3,5	Maclear	1842—48 }
			0,521 ± 0,066	6	Mösta	1860—64 Santiago
			0,75 ± 0,01	4,5	Gill und Elkin	1885 Kap (Heliometer)
Oltzen 11677	9,0	3,06	0,242 ± 0,046	13	Geelmuyden	1878—79
ε im Eridanus	4,4	3,03	0,14 ± 0,02	23	Elkin	1885 Kap (Heliometer)
Groombridge 34	7,6	2,80	0,307 ± 0,025	10,6	Auwers	1863—66 Gotha
Struve 2398	8,6	2,40	0,353 ± 0,014	9	Lamp	1883—87
Arcturus.	0,0	2,28	0,127 ± 0,073	25,5	Peters	Hamburger Meridiankreis
			0,018 ± 0,022	186	Elkin	1888
Bradley 3077	5,6	2,00	0,065 ± 0,026	59	Brünnow	1870—71 Dublin
ζ im Tukan	4,1	2,05	0,06 ± 0,02	54	Elkin	1885 Kap (Heliometer)
σ im Drachen.	4,7	1,84	0,246 ± 0,013	13	Brünnow	1869—70 Dublin
Groombridge 1618 . . .	6,5	1,43	0,322 ± 0,023	10	Ball	1878—80
Sirius	—1,4	1,31	0,160	22	Maclear	Kap
			0,192	17	Gyldén	aus Maclears Beobachtungen
			0,38 ± 0,01	8	Gill und Elkin	Kap 1885
			0,266 ± 0,047	12	Elkin	1888
85 im Pegasus	5,8	1,31	0,054 ± 0,016	60	Brünnow	1869—70 Dublin
Oltzen 17415—16	9	1,27	0,247 ± 0,021	13	Krüger	1861—62 (Heliometer)
Procyon	0,5	1,25	0,306 ± 0,061	8	L. Struve	1863—68 Pulkowa
			0,240 ± 0,028	13,5	Auwers	1861—62 Königsberg
η in der Kassiopeia . . .	3,6	1,20	0,154 ± 0,046	21	O. Struve	1855
70 p im Schlangenträger.	4,1	1,13	0,162 ± 0,007	20	Krüger	1863 Bonn (Heliometer)
α im Adler.	1,0	0,65	0,106 ± 0,047	16	Elkin	1887—88
6 (Bode) im Schwan . .	6,6	0,54	0,482 ± 0,054	6,7	Ball	1880—81
β in den Zwillingen . .	1,1	0,64	0,065 ± 0,047	48	Elkin	1888
β in der Kassiopeia . . .	2,4	0,55	0,176 ± 0,047	18	Pritchard	1888 photographisch
			0,148 ± 0,056	22	Pritchard	1888 photographisch
10 im Großen Bär . . .	4,2	0,51	0,20 ± 0,11	16	Belopolsky	1863—70 Pulkowa
ι im Großen Bär . . .	3,2	0,50	0,163 ± 0,106	24	Peters	1842—43 Pulkowa
α im Fuhrmann. . . .	0,2	0,43	0,046 ± 0,020	71	Peters	1846
			0,107 ± 0,047	30	Elkin	1887—88 (Heliometer)
Struve 1516	7	0,42	0,28 ± 0,04	11	Berberich	1841—66
α in der Leier.	0,2	0,35	0,261 ± 0,0254	12,6	Struve	1835—38
			0,106 ± 0,052	31	Peters	1842 Pulkowa
			0,147 ± 0,009	22	O. Struve	1851—53
			0,206 ± 0,0084	15	Brünnow	1868—69 Dublin
			0,134 ± 0,006	24	Hall	1880—81
			0,034 ± 0,045	96	Elkin	1888
α im Löwen	1,4	0,27	0,093 ± 0,047	35	Elkin	1888
α in den Zwillingen . .	1,6	0,21	0,198 ± 0,140	16	Johnson	1854—55 (Heliometer)
α im Stier.	1,0	0,18	0,516 ± 0,057	6,3	Shdanow	O. Struves Beobachtungen
			0,113 ± 0,020	28	Elkin	1888
			0,102 ± 0,030	32	A. Hall	1886—87
ν_1 im Drachen.	4,3	0,16	0,32 ± 0,076	10	Belopolsky	1862—67 Pulkowa
ν_2 im Drachen.	4,6	0,16	0,28 ± 0,084	11	Belopolsky	1862—67 Pulkowa
β im Centaur.	1,2	0,06	0,173 ± 0,07	19	Mösta	1860—64 Santiago
			[illegible]	[illegible]	Gill	1885 Kap (Heliometer)

***Pardoe** (spr. pārdo), Miß Julia, engl. Schriftstellerin, geb. 1806 zu Beverley in Yorkshire, Tochter eines britischen Majors, gab schon früh unter dem Titel: »The Nun« eine Sammlung von Gedichten heraus. Ein längerer Aufenthalt in Portugal lieferte ihr Stoff zu dem Buch »Traits and traditions of Portugal« (Lond. 1833). 1835 begleitete sie ihren Vater nach Südfrankreich und der Türkei, 1839 und 1840 nach Ungarn und Österreich. Sie starb in London im Dezember 1862. Zu ihren zahlreichen Romanen lieferten meist ihre Reisen den Stoff; außerdem veröffentlichte sie Reisewerke, eine Sammlung ungarischer Sagen und einige historische Schriften. Sie ist eine gute Beobachterin und zeichnet sich durch klare Darstellung und treffliche Charakterzeichnung aus. Einzelnes wurde auch ins Deutsche übersetzt.

***Parietalauge**, ein Organ, welches zwar schon länger bekannt ist, über dessen Bedeutung man aber bisher nichts wußte. Die heimischen Frösche besitzen zwischen den Augen einen unpaaren dunkeln Fleck, der von einem hellern Rand umgeben ist (Stirnfleck). An dieser Stelle fehlt das charakteristische Pigment der Froschhaut, so daß sie durchsichtig ist, und unter der Haut liegt ein kleiner, bis 0,15 mm messender Körper, die subkutane Stirndrüse. Ein gleiches Gebilde liegt bei unsern Eidechsen innerhalb der Schädelkapsel, dicht unter dem den Eidechsen eignen, in der Naht zwischen den Scheitelbeinen befindlichen Loch, dem Parietal- oder Scheitelloch. Goette und Strahl fanden bei entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen dieses Organs, daß es mit der Epiphyse der Zirbeldrüse in Beziehung stehe, und de Graaf hat die Entwickelung aus der Epiphyse näher untersucht. Bei den Amphibien zeigt das ganze Organ die Symptome einer fettigen Degeneration, ist also in augenscheinlicher Rückbildung begriffen, wofür auch seine selbst bei Individuen der gleichen Art sehr verschiedene Größe spricht. Bei den Reptilien entwickelt sich die Zirbeldrüse wie bei den Amphibien, das birnförmige, freie Ende schnürt sich ab und kommt außerhalb der Hirnhäute, jedoch noch in der Schädelkapsel zu liegen. Während dasselbe aber bei den Fröschen einem augenscheinlichen Degenerationsprozeß unterliegt, zeigt sich bei der gemeinen Zauneidechse der dem Parietalloch zugekehrte Teil der Hohlblase als eine schwach bikonvexe Linse, während die Basalwand innen pigmentiert ist, und auch bei der Blindschleiche hat das Stück Zirbeldrüse eine histologische Struktur erworben, die an nichts andres als an ein Auge erinnert. Das ganze Gebilde gleicht ungefähr dem Sehorgan eines Tintenfisches. Auf Grund der Untersuchung von 29 Saurierarten erklärte Spencer dieses Organ für ein drittes, unpaares, den Reptilien eigentümliches Sehorgan (P., Scheitelauge, unpaares Auge, Stirnauge). Bei der Hatteria, jenem merkwürdigen, in der heutigen Saurierwelt isoliert stehenden, an ausgestorbene Gattungen sich anschließenden Tier, das in seinem Vorkommen auf Neuseeland beschränkt ist, fand Spencer die Verbindung des Parietalorgans mit der Zirbeldrüse noch erhalten, während bei allen andern Sauriern das Parietalorgan vom Gehirn völlig losgetrennt ist. Die Hatteria wäre somit das einzige Tier, bei welchem das P. thatsächlich auch als Sinnesorgan gedient haben mag. Vgl. de Graaf, Bijdrage tot de kennis van den bouw en de ontwikkeling der epiphyse bij amphibien en reptilien (Leid. 1886); Spencer, On the presence and structure of the pineal eye in Lacertilia (»Quart. Journ. Microsc. Sc.«, Bd. 27, S. 12, 1886); Béranek, Das P. der Reptilien (»Zeitschrift für Naturwissenschaft«, Bd. 21, 1887).

***Parkes**, Sir Henry, austral. Staatsmann, geb. 1815 als Sohn eines englischen Pachters bei Birmingham, lernte daselbst das Eisengeschäft, wanderte 1839 nach Australien aus, gründete in Sydney die Zeitung »Empire« und schwang sich zum Minister von Neusüdwales empor. Dreimal, zuletzt seit 1878, stand er als Premierminister an der Spitze der Regierung, erwarb sich namentlich durch ein Unterrichtsgesetz große Verdienste und ward 1877 zum Ritter geschlagen. Er betrieb mit besonderm Eifer die Vereinigung der australischen Kolonien zu einem Bund.

***Parkettplatten** werden aus einem Gemenge von Holzmehl, Mineralpulver und einem Bindemittel (Leim, oxydiertem Leinöl, Asphalt etc.) mittels hydraulischer Pressen bei einem Druck von 190 Atmosphären erzeugt und zwar in Größen von 25×25, 25×30 und 30×30 cm und einer Dicke von 5—6 mm. Da die gefärbten Muster nicht aufgetragen werden, sondern mosaikartig durch die ganze Masse gehen, so können sie weder abgetreten, noch durch Waschen etc. entfernt werden, weshalb die Verwendung dieser P. in Zimmern, Fluren, Läden, Küchen, Kirchen, Krankenhäusern, Werkstätten etc. gleich ratsam ist. Das Verlegen derselben geschieht am zweckmäßigsten in schnell bindendem Ölkitt.

Parnell, Charles Stuart, irischer Agitator; über den Parnell-Prozeß s. Großbritannien (Bd. 17, S. 402). Doch ist noch nachzutragen, daß sich P. 1890 mit der »Times« auf eine Entschädigung von 5000 Pfd. Sterl. verglich und seine Ehrenkränkungsklage fallen ließ. Im Februar 1890 wurde der Bericht der Parnell-Kommission dem Parlament vorgelegt; derselbe erklärte die gegen P. erhobenen Beschuldigungen für nicht erwiesen.

Parrocel (spr. -ssell), 1) Joseph, franz. Maler, geb. 1648 zu Brignolles, ging nach Marseille und bildete sich später in Rom unter Bourguignon zum Schlachtenmaler. 1675 kehrte er nach Frankreich zurück. In einem der großen Säle des Invalidenhauses stellte er die Siege Ludwigs XIV., im Schlosse zu Versailles andre Thaten französischer Könige dar. Die Notre Dame-Kirche zu Paris besitzt von ihm die Predigt des Täufers Johannes (1694); andre Bilder das Schloß zu Versailles und das Rathaus zu Toulouse. Er radierte auch, unter anderm Les mystères de la vie de Notre Seigneur, 27 Blätter. P. starb 1. März 1704 in Paris.

2) Pierre, Maler und Radierer, Neffe des vorigen, geb. 1664 zu Avignon, war zuerst Schüler seines Oheims und widmete sich später unter Leitung Carlo Marattis in Rom der Geschichtsmalerei. Sein umfangreichstes Werk, in einer Galerie des Hotels Noailles in St.-Germain en Laye, stellt in 16 Gemälden die Geschichte des Tobias dar. Sein Hauptwerk ist die von dem Jesusknaben gekrönte Mutter

Professor an der Pariser Akademie. Um die Natur des Pferdes genauer beobachten zu können, nahm er Dienste in einem Kavallerieregiment, begleitete 1744 Ludwig XV. in den Krieg und malte Darstellungen daraus. Er lieferte jedoch auch Jagdstücke und Darstellungen öffentlicher Feste. Er starb 24. Mai 1752 in Paris.

***Parry,** 2) John, walisischer Barde, geb. 1776 zu Denbigh in Nordwales, war anfangs Klarinettist, später Kapellmeister der Militärmusik seiner Landschaft und ließ sich 1807 als Lehrer des damals beliebten Flageoletts (kleine Schnabelflöte) in London nieder, wo er 8. April 1851 starb. Er war viele Jahre hindurch Leiter der Kongresse der walisischen Barden (»Cymmrodoriou« und »Eisteddfodau«) und wurde 1821 zum Bardenmeister (»Bardd Alaw«) ernannt. Seine zahlreichen Kompositionen umfassen Harfen- und Klavierstücke, Opern, Glees, Schauspielmusiken, Lieder ꝛc. Sein Hauptwerk ist aber »The welsh harper«, eine umfangreiche Sammlung walisischer Melodien, nebst einer Einleitung über die walisische Musik. Auch schrieb er eine Elementarmusiklehre (»Il puntello, or the supporter«) u. a.

*3) Joseph, engl. Komponist, geb. 21. Mai 1841 zu Merthyr-Tydfil (Wales) als Sohn armer Tagelöhner, wanderte mit seinen Eltern nach Amerika aus, kehrte aber später in seine Heimat zurück und wurde für seine »Bardenlieder« mehrmals preisgekrönt. Hier wurde B. Richards auf ihn aufmerksam, und P. trat 1868 als Schüler in die Londoner Musikakademie, in der er sich wiederholt auszeichnete. 1872 wurde er zum Professor der Musik am University College zu Aberystwith in Wales ernannt und promovierte in Cambridge 1878 zum Doktor der Musik. Von seinen größern Werken sind zu nennen eine Oper: »Blodwen«, ein Oratorium: »Emmanuel«, und eine Ouvertüre: »Der verlorne Sohn«.

*4) Charles Hubert Hastings, engl. Komponist, geb. 27. Febr. 1848 zu London, wurde in Eton und Oxford ausgebildet, promovierte 1870 zum Bakkalaureus der Musik, wurde 1883 zum Professor an der königlichen Musikschule und 1884 zum Musikdirektor an der Universität Oxford ernannt. Seine musikalischen Lehrer waren Pierson in Stuttgart, Macfarren und Dannreuther in London. Seine Hauptwerke sind: »Der entfesselte Prometheus« (1880 in Gloucester aufgeführt), eine Ouvertüre: »Guillem de Cabestanh«, ein Klavierkonzert, Nonett für Blasinstrumente, Klavierquartett, Trio, Violinsonate, Cellosonate, Phantasie und Fuge für Orgel, Duo für zwei Klaviere, zwei Klaviersonaten u. a.

***Parville** (spr. -wil), Henri François Peudefer de, franz. Schriftsteller und Ingenieur, geb. 27. Jan. 1839 zu Evreux, ging nach vollendeten Studien auf der École des Mines mit einer Mission der französischen Regierung nach Zentralamerika, wo der Ingenieur Durocher sich damals mit der Herstellung des Nicaraguakanals beschäftigte, und lebt gegenwärtig als Zivilingenieur, Sachverständiger beim Zivilgericht, Oberingenieur der Telephonverbindungen und litterarisch thätig in Paris. Als Popularschriftsteller auf dem Gebiet der Erfindungen erwarb er sich einen hochgeachteten Namen. Seine gemeinverständlichen, anziehenden Aufsätze erschienen 1861—89 gesammelt

***Pasolini,** Giuseppe, ital. Patriot, geb. 8. Febr. 1815 zu Ravenna, widmete sich dem Studium der Landwirtschaft, besuchte, nachdem er in Neapel die Naturwissenschaften studiert hatte, die Schweiz, Frankreich, England und Deutschland und übernahm nach seiner Rückkehr 1843 die Bewirtschaftung seiner Güter bei Imola, wo er mit dem damaligen Bischof, Kardinal Mastai-Ferretti (später Papst Pius IX.), Freundschaft schloß. Nach dessen Wahl 1846 wurde er 1847 Staatsrat und 1848 als Minister nach Rom berufen. 1849 zog er sich auf eine Villa bei Florenz zurück, war dann mehrere Jahre Gonfaloniere von Ravenna, nahm als eifriger Patriot an dem Zustandekommen der Union Toscanas und der Emilia mit Sardinien lebhaften Anteil, ward 1861 Zivilgouverneur von Mailand, dann Präfekt von Turin und 1862 Minister des Auswärtigen im Kabinett Minghetti, nach dessen Sturz er sich ins Privatleben zurückzog. Nur 1866 führte er die Verwaltung Venedigs bis zur definitiven Annexion. 1876 wurde er zum Präsidenten des italienischen Senats ernannt, starb aber schon 4. Dez. 1876. Vgl. »Giuseppe P., memorie« (hrsg. von seinem Sohn, 2. Aufl., Imola 1881).

***Pasquier** (spr. pastjeh), 2) Etienne, franz. Jurist und Historiker, geb. 7. April 1529 zu Paris, ward 1549 Advokat daselbst, versuchte sich daneben als Dichter in lateinischer und französischer Sprache und erwarb sich vorzüglich durch seine »Recherches de la France« (Par. 1560 u. öfter) einen Namen. Noch bekannter aber ward er 1564 durch seine Verteidigung der Universität gegen die Ansprüche der Jesuiten auf alleinige Leitung des Unterrichts. Den Rechtsstreit entschied ein Parlamentsbeschluß vom 5. April 1565 dahin, daß zwar die Jesuiten die Erlaubnis zur Eröffnung ihrer Schule erhielten, die Sache aber weiterer Beratung vorbehalten wurde. 1585 wurde P. Generaladvokat bei der Rechnungskammer und 1586 Deputierter bei den Generalstaaten in Blois. Erstern Posten legte er 1603 nieder und lebte bis zu seinem Tode 30. Aug. 1615 nur den Musen. Seine gesammelten Werke erschienen am vollständigsten Amsterdam 1723, 2 Bde.; eine Auswahl gab Feugère (Par. 1849, 2 Bde.) heraus.

***Passerini,** Luigi, ital. Gelehrter, geb. 31. Okt. 1816 zu Florenz, studierte die Rechte, ward dann bei der Archivverwaltung und der Adelsdeputation daselbst beschäftigt, 1856 Direktor der Staatsarchive, 1871 Direktor der Nationalbibliothek; starb 13. Jan. 1877 in Florenz. P. verfaßte zahlreiche Schriften zur Geschichte seiner Vaterstadt und deren berühmtester Familien, so: die »Storia degli stabilimenti di beneficenza e d'istruzione elementare gratuita di Firenze« (1853); »Curiosità storio-artistiche fiorentine« (1866—75); »Le armi dei municipj toscani illustrate« (1864); »Marietta de' Ricci, ovvero Firenze al tempo dell' assedio« (1841); »Genealogie der florentinischen Familien« (1858 ff.); »La bibliografia di M. A. Buonarroti« (1875); auch beteiligte er sich an der Fortsetzung von Littas »Famiglie celebri italiane« und an der Herausgabe toscanischer Urkundenwerke.

***Passy,** Hippolyte, Nationalökonom, geb. 16. Okt. 1793 zu Garches-Villeneuves bei St.-Cloud, ging zum Militär, wurde aber nach dem Sturz des

fluence sur l'économie sociale« (2. Aufl. 1853); »Des formes de gouvernement et des lois qui les régissent« (1872); »Histoire et les sciences sociales et politiques« (1879). Er starb 2. Juni 1880 in Paris.

Pastoret (spr. -rä), Claude Emanuel Joseph Pierre, Marquis de, ausgezeichneter französischer Gelehrter und Staatsmann, geb. 25. Okt. 1756 zu Marseille aus einer alten, dem Parlamentsadel angehörigen Familie, studierte zu Aix die Rechte, ward 1781 Rat am Cour des aides zu Paris und 1788 Maître des requêtes. Beim Beginn der Revolution, welcher er sich mit Begeisterung anschloß, war P. mehrmals Präsident der Wahlkollegien von Paris und ward selbst als Abgeordneter der Hauptstadt in die Gesetzgebende Versammlung gewählt, die ihn zu ihrem ersten Präsidenten erhob; auch war er kurze Zeit Minister. Auf seinen Antrag wurde die Genovevakirche in das Panthéon umgewandelt. Obwohl glühender Verehrer einer freien Verfassung, blieb P. doch dem König treu. Er erschien daher nach den Unruhen vom 20. Juni 1792 in der Versammlung nur, um das Königtum in Schutz zu nehmen, mußte deshalb emigrieren und konnte erst nach dem Sturz der Schreckensherrschaft zurückkehren. Seine royalistische Opposition im Rate der Fünfhundert nötigte ihn nach der Revolution vom 18. Fructidor (1797) zu einer neuen Flucht, von der er erst nach dem 18. Brumaire (1799) zurückkehrte. Er ward darauf in das Institut berufen und zum Professor des Natur- und Völkerrechts am Collège de France ernannt. Bald nachher kam P. in das Generalkonseil der milden Stiftungen und 1809 in den Senat. Als Sekretär desselben verweigerte er 1814 seine Mitwirkung zu Napoleons I. Absetzung, ward aber trotzdem von Ludwig XVIII. 1815 zum Pair von Frankreich erhoben. Seit 1820 Vizepräsident der Pairskammer, ward er 1826 zum Staatsminister ohne Portefeuille sowie 1829 zum Kanzler von Frankreich ernannt, welches Amt er indessen nach der Julirevolution niederlegte. Seitdem lebte er zurückgezogen, bis er 1834 zum Vormund der Kinder des Herzogs von Berri für ihre Güter in Frankreich ernannt wurde. Er starb 28. Sept. 1840 in Paris. P. schrieb außer mehreren gekrönten Preisschriften, die ihm 1785 eine Stelle in der Akademie erwarben, eine »Théorie des lois pénales« (Par. 1790, 2 Bde.) und eine ausgezeichnete »Histoire générale de la législation des anciens« (das. 1817—37, 11 Bde.).

Patan, 2) Hauptstadt der gleichnamigen Division des Staats Baroda im britisch-ind. Kaiserreich, am Saraswati, von dicken und hohen Mauern umgeben, mit Hospital, englischen und einheimischen Schulen und (1881) 32,712 Einw., zum großen Teil Dschaina, welche nicht weniger als 108 Tempel und bedeutende Bibliotheken, zum großen Teil aus Manuskripten auf Palmblättern bestehend, besitzen. Schwerter und Speere, Thonwaren, seidene und baumwollene Gewebe sind Hauptprodukte der Einwohner. Die Stadt war mehrere Jahrhunderte hindurch die Residenz der Radschputenherrscher.

Patent. Durch Bundesgesetz vom 29. Juni 1888 ist der Patentschutz auch in der Schweiz eingeführt worden. Die Schweizerische Eidgenossenschaft gewährt ständige möglich ist. Die Dauer der Patente ist 15 Jahre vom Tag der Anmeldung an. Für jedes P. ist zu zahlen eine einmalige Gebühr von 20 Fr., außerdem eine jährliche Gebühr, welche sich für das erste Jahr auf 20, für das zweite auf 30 Fr. und so jährlich um 10 Fr. mehr bis auf 160 Fr. im 15. Jahr stellt. Wer nicht in der Schweiz wohnt, kann den Anspruch auf die Erteilung eines Patents und die Rechte aus dem letztern nur geltend machen, wenn er in der Schweiz einen Vertreter bestellt hat. Der Inhaber eines Patents für eine Erfindung, welche ohne Benutzung einer früher patentierten Erfindung nicht verwertet werden kann, ist berechtigt, vom Inhaber der letztern die Erteilung einer Lizenz zu verlangen, wenn seit der Einreichung des Gesuchs für das frühere P. 3 Jahre verflossen sind und die neue Erfindung von erheblicher gewerblicher Bedeutung ist. Wenn die Lizenz bewilligt ist, so ist der Inhaber des frühern Patents berechtigt, auch seinerseits vom nachfolgenden Erfinder eine Lizenz zu verlangen, welche ihn zur Benutzung der neuen Erfindung ermächtigt, unter der Voraussetzung jedoch, daß diese letztere ihrerseits mit der frühern Erfindung in einem thatsächlichen Zusammenhang stehe. In Streitfällen entscheidet das Bundesgericht und setzt die zu leistenden Entschädigungen u. Sicherheit fest. — Zur Litteratur: Kohler, Forschungen aus dem Patentrecht (Mannh. 1888); Hartig, Studien in der Praxis des kaiserlichen Patentamtes (Leipz. 1889); W. Weber, Die deutsche Patentgesetzgebung und ihre Reform (Berl. 1890); v. Bojanowski, Über die Entwickelung des deutschen Patentwesens 1877—90 (Leipz. 1890).

Patmore (spr. pättmor), Coventry, engl. Dichter, geb. 2. Juli 1823 als Sohn eines Schriftstellers, zeigte früh Hinneigung zur Litteratur und trat bereits 1844 mit »Tamerton church tower, and other poems« vor die Öffentlichkeit. 1846—66 war er Unterbibliothekar im Britischen Museum; gegenwärtig lebt er in Hastings. Den meisten Beifall fanden seine die Poesie des Hauses verherrlichenden Gedichte, die er unter dem Titel: »The angel in the house« (1854—62) in 4 Teilen: »The Betrothal, The espousal, Faithful for ever, The victories of love«, veröffentlichte, von denen einzelne, besonders die »Victories of love«, wiederholt auch in Einzelausgaben erschienen. Andre Dichtungen sind: »The unknown Eros« (1877) und »Amelia etc.« (1878). Gesammelt gab er seine Dichtungen heraus als »Poems« (2. Ausg. 1886, 2 Bde.), mit einer Abhandlung: »On English metrical law«. Eine Auswahl daraus veranstaltete R. Garnett als »Florilegium amantis« (neue Ausg. 1888).

Paton (spr. peht'n), 1) Richard, engl. Maler, geb. 1717 zu London, begründete seinen Ruf durch zwei kleine Schlachtenbilder, den Sieg der englischen Marine über die französische (1757) und den Kampf des Monmouth (1758) darstellend, und malte später den Sieg der russischen Flotte bei Tschesme in 4 Bildern (1770), die Seeschlacht zwischen Kapitän Pearson und Paul Jones (1770), die brennenden Linienschiffe Quebec und Surveillante (1778), Rodneys Sieg über Langara am Kap St. Vincent (1780), die Schlacht bei der Doggerbank (1781), die Zerstörung der schwimmen-

Jahren vorwiegend als Illustrator thätig. 1843 besuchte er für einige Monate die Kunstschule der königlichen Akademie in London und stellte 1844 in der Royal Scottish Academy in Edinburg das Gemälde: Ruth, Ähren sammelnd, aus. Diesem folgten 1845: Rahel, über ihre Kinder weinend; 1846: Oberon und Titania im Streit, Kobold und Fee; 1847: die Versöhnung von Oberon und Titania und ein kreuztragender Christus. 1850 wurde er zum Mitglied der königlichen Akademie Schottlands gewählt. Die Ausstellung des nächsten Jahrs brachte: Thomas der Reimschmied, der Beichtvater, der Tod von Paolo und Francesca von Rimini und Nimrod, der große Jäger. In den folgenden Jahren entstanden: Faust und Margarete lesend, die Verfolgung von Pleasne und ein auf den Krimkrieg bezügliches Bild: die Heimkehr eines Gardisten. 1859 gewann er den ersten Preis bei einer Konkurrenz für ein zu Ehren des Sir William Wallace zu errichtendes Monument mit einer Skulptur, welche einen mit einer Schlange kämpfenden Löwen darstellt. Für die Königin von England malte er bald darauf: die Königin am Sterbebett ihres Gemahls. 1867 geadelt und von der Universität Edinburg mit dem Ehrendoktorat der Rechte ausgezeichnet, wurde er 1868 zum schottischen Hofmaler ernannt. P. veröffentlichte auch einige Bändchen Gedichte.

Patow, Erasmus Robert, Freiherr von, preuß. Staatsmann, starb 5. Jan. 1890 in Berlin.

Patriotenliga. Der von Deroulède geleitete Teil der P., welcher sich der boulangistischen Agitation anschloß, setzte 1888 in seinem neuen Programm vor die Forderungen des frühern: »Revision des Frankfurter Vertrags und Zurückerstattung Elsaß-Lothringens an Frankreich« als erste Aufgabe die Reform der republikanischen Einrichtungen. Er überzog Frankreich mit einem Netz von Agenturen, um mit Einem Schlag erforderlichen Falls die »Mobilmachung« der P. ins Werk zu setzen. Als sich im März 1889 das neue Ministerium Tirard entschloß, thatkräftig gegen den Boulangismus vorzugehen, wurde auch die P. aufgehoben und wegen der Vorbereitung zu jener Mobilmachung die Leiter derselben gerichtlich verfolgt.

Patti, Carlotta, Konzertsängerin, starb 28. Juni 1889 in Paris.

***Pattison,** Mark, engl. Gelehrter, geb. 1813 zu Hornby in Yorkshire, studierte im Oriel College zu Oxford, ward 1840 zum Fellow des Lincoln College und 1861, nachdem er längere Zeit Korrespondent der »Times« in Berlin gewesen, zum Rektor desselben College erwählt. Er starb 30. Juli 1884 in Oxford. P. ist einer der Hauptanwalte für Reformen im englischen Universitätswesen, zu welchem Zweck er 1867 seine »Suggestions on academical organisation« veröffentlichte. Außerdem erschienen von ihm: »Oxford studies« (in den »Oxford essays«, 1855); »Report on elementary education in protestant Germany« (1860, 2. Aufl. 1871); »Tendencies of religions thought in England 1688—1750« (1860, ging er nach Bayern, wo er Hofmaler des Bischofs von Freising und Regensburg wurde. Er starb um 1666 in Freising. Bilder von ihm befinden sich in den Galerien zu Wien, München (Pinakothek), Dresden und Prag.

Paul I. Petrowitsch, Kaiser von Rußland. Vgl. Kobeko, Der Cäsarewitsch P. P. 1754—96 (deutsch, Berl. 1886).

***Pauli,** 3) Friedrich August von, Architekt, geb. 6. Mai 1802 zu Osthofen bei Worms, bildete sich in England, studierte dann in Göttingen, gewann Beziehungen zu Fraunhofer, wurde beim Bau des Main-Donaukanals beschäftigt und darauf zum Professor und Rektor der technischen Fachschule in München berufen. Als Direktor des Oberbaukollegs in München erwarb er sich große Verdienste um Brücken- und Eisenbahnbauwesen und gab ein eignes, nach ihm benanntes System an, nach welchem die Großhesseloher Brücke über die Isar und die Mainzer Eisenbahnbrücke gebaut sind. Er starb 26. Juni 1883 in Kissingen. Sein Standbild (von Knoll) wurde im Münchener Neuen Bahnhof errichtet.

***Paulitschke,** Philipp Viktor, Afrikareisender und Geograph, geb. 24. Sept. 1854 zu Tschermakowitz in Mähren, studierte zu Graz und Wien Geographie, Sprach- und Naturwissenschaften sowie Orientalia, wurde 1876 Lehrer am Gymnasium zu Znaim, 1880 Professor am Hernalser Staatsgymnasium und Dozent an der Universität zu Wien, in welcher Eigenschaft er noch heute wirkt. Nachdem P. fast den ganzen europäischen Kontinent bereist hatte, unternahm er 1880 eine Forschungsreise vornehmlich zu ethnologischen Zwecken nach Ägypten und Nubien, 1884 und 1885 im Verein mit v. Hardegger eine abermalige Forschungsreise nach den Somal- und Gallaländern von Harar und drang als erster Europäer in die Gallagebiete südlich von Harar bis Bia Woraba vor. Außer zahlreichen Aufsätzen veröffentlichte P.: »Die geographische Erforschung des afrikanischen Kontinents von den ältesten Zeiten bis auf unsre Tage« (2. Aufl., Wien 1880); »Die Afrika-Litteratur in der Zeit von 1500 bis 1750 n. Chr.« (das. 1882); »Die geographische Erforschung der Adâländer und Harars in Ostafrika« (Leipz. 1884); »Die Sudanländer nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnis« (Freiburg 1884); »Beiträge zur Ethnographie und Anthropologie der Somal, Galla und Harari« (Leipz. 1886); »Harar, Forschungsreise nach den Somal- und Gallaländern Ostafrikas« (das. 1888); »Die Wanderungen der Oromó oder Galla Ostafrikas« (Wien 1889).

***Paulsen,** 2) Fritz, Maler, geb. 31. Mai 1838 zu Schwerin, bildete sich zuerst auf der Akademie zu Düsseldorf, dann in München unter Piloty, studierte dann vier Jahre lang in Paris und ließ sich 1870 in Berlin nieder. Er hat vorzugsweise männliche und weibliche Bildnisse in vornehmer Auffassung und in glänzender koloristischer Behandlung (Großherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg, Simson, v. Forckenbeck), aber auch Sittenbilder aus dem

friesland (Schleswig), studierte seit 1866 in Erlangen und Berlin, ließ sich an der letztern Universität als Dozent nieder und ward dort 1878 außerordentlicher Professor für Philosophie und Pädagogik. Als Schriftsteller erregte P. namentlich Aufsehen durch seine historisch-kritische Behandlung des höhern deutschen Unterrichtswesens, die im wesentlichen auf Empfehlung des heutigen Realgymnasiums hinausläuft. Er schrieb: »Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Kantischen Erkenntnistheorie« (Leipz. 1875); »Gründung, Organisation und Lebensordnungen der deutschen Universitäten im Mittelalter« (in v. Sybels »Historischer Zeitschrift«, Bd. 45, 1881); »Geschichte des gelehrten Unterrichts auf den deutschen Schulen und Universitäten vom Ausgang des Mittelalters bis zur Gegenwart« (das. 1885); »System der Ethik mit einem Umriß der Staats- und Gesellschaftslehre« (das. 1889); »Das Realgymnasium und die humanistische Bildung« (Berl. 1889).

Pavet de Courteille, Abel Jean Baptiste, franz. Orientalist, starb 13. Dez. 1889 in Paris.

*__Pawlodar,__ Kreisstadt in der Provinz Semipalatinsk des Generalgouvernements der Steppe, Russisch-Zentralasien, am Irtisch, mit (1881) 2263 Einw.

Payerne, (1888) 3673 Einw.

*__Payn__ (spr. pehn), James, engl. Romanschriftsteller, geb. 28. Febr. 1830 zu Cheltenham in der Grafschaft Gloucester, lebt in London. Aus der langen Reihe seiner seit 1853 erschienenen Romane, die sich der wachsenden Gunst der Lesewelt erfreuten, nennen wir: »Lost Sir Massingberd«, »By proxy«, »High spirits«, »A confidential agent«, »A perfect treasure«, »Walter's word«, »From exile«, »A grape from a thorn«, »Kit«, »The heir of the ages« und als die neuesten »Glow-worm tales« (1887, 3 Bde.), »Mystery of Mirbridge« (1888). Auch veröffentlichte er »Literary recollections« (1884) und gesammelte Essays, wie »Some private views« (1882) und »Holiday-tasks« (1887).

Pazmany, Peter, Kardinal. Vgl. Fraknói, P. Péter és kora (Budap. 1868—72, 3 Bde., ungarisch); Schwicker, Peter P. (Köln 1888).

*__Paz Soldan,__ Mariano Felipe, peruan. Geograph, geb. 22. Aug. 1821 zu Arequipa aus altspanischem Geschlecht, studierte Rechtswissenschaft in Lima, erhielt schon 1844 eine Richterstelle in Cajamarca und erwarb sich nach einer 1853 unternommenen Studienreise nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas große Verdienste um die Reform des peruanischen Gefängniswesens. Zum Minister der öffentlichen Arbeiten und des Unterrichts ernannt, widmete er sich neben seinen Berufsgeschäften, denen Peru viele nützliche Unternehmungen verdankt, besonders dem Studium der Geographie seines Vaterlandes. Er förderte dieselbe wesentlich durch seine »Geografia del Peru« (1861, mit Atlas), besonders aber durch ein geographisch-statistisches Lexikon von Peru (1877), dem die »Historia del Peru independiente de 1819 à 1827« (Lima 1868—70) vorausgegangen war. Der Krieg mit Chile, der viele seiner Peruana« gegründet hatte, hat den Ruf eines tüchtigen Geographen und Linguisten.

*__Pedersen,__ Christiern, dän. Gelehrter und Schriftsteller, geboren um 1480 zu Svendborg auf Fünen, ward 1505 Kanonikus in Lund, sodann nach einem längern Aufenthalt in Paris Pfarrer in Helsinge auf Seeland, in welcher Stellung er sich mit Begeisterung der Sache der Kirchenreformation zuwendete. Er starb 16. Jan. 1554. Durch seine »Jertegens Postille« (Par. 1515, Leipz. 1518) und seine Übersetzung des Neuen Testaments (Antw. 1529 u. öfter), durch seine Teilnahme an der sogen. Christians III. Bibel von 1550 und zahlreiche religiöse und Volksschriften, durch seine Übersetzungen von »Carolus Magnus«, »Holger Danske« ꝛc., welche Brandt und Fenger sammelten (Kopenh. 1850—52, 4 Bde.), endlich durch seine historischen Arbeiten, wie die Ausgabe von Saxos »Danmarks Krönike«, die er zum erstenmal in Druck gab (Par. 1514), und durch die ersten medizinischen Bücher, die in Dänemark gedruckt wurden, hat er sich solche Verdienste um die Sprache und Litteratur seines Vaterlandes erworben, daß er als ihr Begründer gilt.

Pedro, 2) Dom P. d'Alcantara, Kaiser von Brasilien, ward durch die Revolution in Rio (15. Nov. 1889) entthront (vgl. Brasilien, Bd. 17). Er verließ Brasilien, ohne auf den Thron zu verzichten, u. begab sich zunächst nach Portugal, wo seine Gemahlin Therese Christine Maria 28. Dez. 1889 in Porto starb. Obwohl P. infolge seiner Uneigennützigkeit und Freigebigkeit gar kein Vermögen besaß, verweigerten ihm die neuen brasilischen Machthaber jede Entschädigung. Vgl. Mossé, Dom P. II, empereur de Brésil (Par. 1889).

*__Peirce__ (spr. pihrs oder pörs), Benjamin, Mathematiker, geb. 4. April 1809 zu Salem in Massachusetts, seit 1833 Professor der Mathematik und Naturphilosophie und seit 1842 Perkins Professor der Astronomie am Harvard College zu Cambridge, seit 1849 beratender Astronom für die amerikanischen Ephemeriden, für welche er 1853 die »Tables of the moon« berechnete, auch seit Baches Tod (1867) oberster Leiter der Küstenvermessung der Vereinigten Staaten; starb 6. Okt. 1880. P. ist auf verschiedenen Gebieten der reinen und angewandten Mathematik thätig gewesen. Hervorzuheben sind sein »System of analytic mechanics« (1855), Lehrbücher der Algebra, der ebenen und körperlichen Geometrie sowie seine Schriften über Akustik, Potenzialphysik, lineare associative Algebra und analytische Morphologie. Auch lieferte er Arbeiten über den Neptun und Saturn (1852). Vgl. King, Benj. P., a memorial collection (Cambr. 1881).

*__Pendelsäge,__ s. Holzbearbeitung (Bd. 17).

*__Pelletierin__ $C_8H_{13}NO$, Alkaloid der Granatwurzelrinde, bildet eine farblose Flüssigkeit vom spez. Gew. 0,988, löst sich in Wasser, Alkohol und Äther, siedet bei 195°, bildet Salze, von welchen das gerbsaure, ein amorphes, gelbliches, geruchloses Pulver von zusammenziehendem Geschmack, in 700 Teilen Wasser,

gegen ist die Erkennung künstlicher P. sehr leicht, weil diese, selbst wenn eine Haardecke vorhanden ist, am Grunde die regelrechte Bindung von Fäden zu einem Gewebe erkennen lassen. Affenfelle werden durch langhaarige schwarze Ziegenfelle gefälscht; man erkennt diese an dem geringern Glanz der Haare und an dem Vorhandensein von Grundwolle. Auch für schwarze Bärenfelle müssen langhaarige russische Ziegenfelle eintreten, die aber weniger feine und künstlich schwarz gefärbte Behaarung haben. Biber wird am häufigsten durch Plüsch imitiert. Es werden auch geschorene Biberfelle schwarz gefärbt und mit eingesetzten weißen Haaren versehen. Solchem Fabrikat entspricht kein natürliches Pelzwerk. Hellere Bisamfelle werden geblendet. Um die bei echten Fellen auftretende dunklere Rückenfläche zu erhalten, wird bei der Blendung der hellern Pelze auf dem Rücken die Farbe öfters aufgetragen. Dadurch entsteht meist ein sehr auffallend dunkler, breiter, gleichmäßiger Streifen, während die echte Ware ein allmähliches Übergehen von den hellern zu den dunklern Stellen zeigt. Fahlfarbige Bisame werden durch Scheren und Färben dem Sealskin ähnlich gemacht. Neben dem echten Chinchilla kommt auch Bastardchinchilla vor, der in Farbe dem echten Fell gleicht, aber viel kürzeres Haar besitzt. Feh wird nicht imitiert, wohl aber werden Fehwammen durch in Streifen geschnittene und passend zusammengenähte weiße und graue Kaninchenfelle ersetzt. Diese haben rauheres, stumpferes Haar, und vor allem erkennt man die Imitation an den vielen Nähten, welche dem Farbenwechsel entsprechen. Silberfüchse werden durch braun gefärbte Weißfüchse in der Art imitiert, daß man die Spitzen der braun gefärbten Granneuhaare wieder bleicht. In derselben Weise werden Hasen und geschorene Kaninchenfelle silberspitzig gemacht. Die Fabrikate zeigen aber eine gewisse Filzigkeit, weil die Haare durch das Färben und Entfärben ihre Geschmeidigkeit verlieren. Zur Fälschung von Hermelin dienen weiße Kaninchenfelle, die sich aber durch die reinweiße Farbe, die rauhe Beschaffenheit der Haare und die schwunglose Form der imitierten Hermelinschweife erkennen lassen. Iltisfelle werden durch gelb gefärbte Opossumfelle nachgeahmt, doch fehlt diesen die natürliche Schattierung, und die Haare sind auffallend gröber. Lammfelle, Astrachan, Krimmer, Persianer ꝛc. werden ganz allgemein durch Plüsch surrogiert. Marder. Edelmarderpelze werden nicht häufig surrogiert, lichtere Baummarderpelze werden geblendet, was an dem plötzlichen Hellerwerden der Grundwolle kenntlich ist. Die hellern Sorten der Nörzfelle werden dunkel gefärbt. Man benutzt Nörzfelle zur Imitation von Sealskin, indem man sie rupft und färbt; Größe des Felles und stumpfere Grundwolle lassen diese Imitation erkennen. Außerdem wird Sealskin mit Bisam, Kaninchen und Otter surrogiert. Zur sichern Unterscheidung muß man die Haare mikroskopisch untersuchen. Imitation mit Plüsch ist ohne weiteres erkennbar. Schuppen werden durch schwarz gefärbte Opossum ersetzt, die aber weniger straffe Haare haben und weniger fest sind. Noch häufiger benutzt man schwarz gefärbte Hasenfelle, deren Haare mikroskopisch leicht von Schuppen zu unterscheiden sind. Braune fängen geschwärzt, auch wird der kanadische Zobel gefärbt und als Surrogat des sibirischen benutzt. Ungefärbte oder gefärbte Baummarderpelze, welche häufig zur Fälschung von Zobel dienen, lassen sich mikroskopisch erkennen.

***Penck,** Albrecht, Geograph, geb. 25. Sept. 1858 zu Leipzig, studierte daselbst seit 1875, wurde 1877 und 1879 bei der geologischen Landesuntersuchung Sachsens im Hügelland beschäftigt, bereiste 1878 Norddeutschland und Skandinavien zum Studium der Diluvialbildungen und veröffentlichte die Ergebnisse dieser Reise in einer Arbeit über die Geschiebeformation Norddeutschlands, in welcher auf wiederholte Vergletscherungen hingewiesen wurde. 1880 siedelte er nach München über und begann eine Untersuchung der Gletscherspuren in den Deutschen Alpen, deren Ergebnisse (Fixierung der alten Gletschergrenzen, neue Beweise für Wiederholung der Vergletscherung und für die Seebildung durch Gletscher) den Inhalt des preisgekrönten Werkes »Die Vergletscherung der Deutschen Alpen« (Leipz. 1882) bilden. 1881 und 1882 führte er geologische Untersuchungen auf dem Alpenvorland aus, 1883 habilitierte er sich als Privatdozent für Geographie an der Universität zu München und bereiste Schottland und die Pyrenäen, den Spuren der Eiszeit folgend; 1884 und 1885 bereiste er Deutschland zu Studien, welche die damalige Beschaffenheit des deutschen Bodens als Resultat der geologischen Entwickelung, die jetzigen anthropogeographischen Verhältnisse als Ergebnis der kulturgeschichtlichen Entwickelung betrafen. 1885 folgte er einem Ruf als Professor der physikalischen Geographie an der Universität zu Wien. Er schrieb noch: »Schwankungen des Meeresspiegels« (Münch. 1882); »Die Eiszeit in den Pyrenäen« (Leipz. 1885); »Das Deutsche Reich« (in Kirchhoffs »Länderkunde«, Prag 1885—87); »Geographie der Niederlande und Belgiens« (ebenda 1889) und »Morphologie der Erdoberfläche« (Stuttg. 1890); auch gründete er 1886 ein wissenschaftliches geographisches Organ: »Geographische Abhandlungen« (Wien).

***Pendleton,** George Hunt, amerikan. Politiker, geb. 25. Juli 1825 zu Cincinnati, Sohn des Bundessenators Nathanael Greene P., studierte die Rechte und wurde Advokat in Cincinnati. 1854 wurde er in den Senat des Staats Ohio und 1856 als Demokrat in den Bundessenat gewählt, dem er bis 1865, dann wieder seit 1878 angehörte. 1869 wurde er Präsident der Kentucky-Eisenbahn. Unter Hayes betrieb er mit besonderm Eifer die Reform des Zivildienstes. Präsident Cleveland ernannte ihn 1885 zum amerikanischen Gesandten in Berlin, wo er bis 1889 blieb. P. starb 26. Nov. 1889 in Brüssel.

***Pennacchi** (spr. -nácki), Pier Maria, ital. Maler, geb. 1464 zu Treviso, war in Venedig Schüler von Giov. Bellini, bildete sich unter dem Einfluß des Carpaccio und des Palma Vecchio weiter und war in Venedig und Treviso thätig, wo er 1528 starb. Seine Hauptwerke sind: eine Verkündigung in San Francesco della Vigna, eine Madonna mit Kind in Santa Maria della Salute in Venedig und eine Himmelfahrt im Dom zu Treviso.

***Penrhyn** (spr. pénnrin oder penrinn, Tongarewa),

***Pepinster,** Gemeinde in der belg. Provinz Lüttich, Arrondissement Verviers, an der Vesdre, Knotenpunkt der Staatsbahnlinien Lüttich-Herbesthal (Aachen) und Gouvy-P., hat Marmorbrüche, Tuchweberei und (1888) 2898 Einw.

Percy, 3) John, Metallurg, starb 19. Juni 1889 in London.

***Pereira da Silva,** João Manuel, brasil. Schriftsteller, geb. 1818 zu Rio de Janeiro, machte Rechtsstudien in Paris, reiste dann in Europa und ließ sich nach seiner Rückkehr in seiner Vaterstadt 1841 als Advokat nieder. Als Schriftsteller erwarb er sich einen geachteten Namen mit den Werken: »Historia da fundação do Imperio Brazileiro« (1864—68, 3 Bde.) mit den Fortsetzungen: »Segundo periodo do reinado de D. Pedro I no Brazil« (1875) und »Historia do Brazil durante a menoridade de D. Pedro II 1831—40« (1882); »Plutarcho brazileiro« (1866, 2 Bde.); »Obras politicas e literarias« (1868, 2 Bde.); »Jeronimo Corte-Real«; »La littératnre portngaise, son passé, son état actuel« (Par. 1866); »La poesia epica« (1889).

Perekóp. Die Durchstechung der Landenge von P. hat 1888 begonnen, und es wird durch einen Kanal, der von P. nach Genitschesk führen soll, eine Verbindung des Karkinitischen Meerbusens mit dem Asowschen Meer hergestellt werden. Die Baukosten des Kanals, welcher eine Länge von 118 km, eine untere Breite von 20 m und eine Tiefe von 3²/₃ m haben soll, sind auf 85 Mill. Rubel veranschlagt.

***Perey,** Lucien, Pseudonym, s. Herpin (Bd. 17).

***Perfetti,** Antonio, ital. Kupferstecher, geb. 1792 zu Florenz, trat in die Schule Raphael Morghens, machte sich zuerst durch den Stich von Fra Bartolommeos Darstellung im Tempel (Galerie Pitti) bekannt und erhielt nach dem Tod Garavaglias 1835 die Professur an der Florentiner Akademie. Er starb 29. März 1872. Seine Stiche zeichnen sich durch Klarheit und Harmonie aus; Vorbilder von ruhiger Empfindung und Haltung entsprachen ihm besonders. Von seinen Werken sind hervorzuheben: Mariä Geburt nach Andrea del Sartos Fresko im Vorhof der Sant' Annunziata, die Sibylle Domenichinos in der Galerie Borghese, die Madonna della Sedia und del Granduca von Raffael, Frauenbildnisse nach Tizian, Guercino und Domenichino, das Bildnis Dantes im Palazzo del Podestà. Mit seinen Schülern gemeinsam vollendete er die großen Kupferwerke über die Sammlung der Akademie der Künste und des Klosters San Marco.

***Peripatus** (griech.), isoliert stehende Tiergattung, deren den Tausendfüßern in Gestalt und Lebensweise ähnliche Arten eine Übergangsstellung zwischen Ringelwürmern und Luftinsekten (Tracheaten) einnehmen und daher zum Typus einer besondern Klasse von Urtracheaten (Protracheata) erhoben werden mußten. Mit den Gliederwürmern haben sie die eigentümlichen Segmentalorgane gemein, mit [...] Art von 15 bis über 30. Die stummelförmigen Gliedmaßen endigen in 2 Krallen (statt der einfachen Kralle der Tausendfüßer), weshalb diese Hauptklasse des Arthropodenreichs auch den Namen der Krallenträger (Onychophora) erhalten hat. Das Nervensystem unterscheidet sich dadurch von dem der übrigen Arthropoden, daß die beiden Längsnerven des Bauchmarks auseinander gerückt sind und keine deutlichen Ganglienknoten erkennen lassen. Die Geschlechter sind getrennt, die Weibchen gebären lebendige Junge, aber auch die Keimentwickelung ist eigenartig, sofern bei ihnen, als einzig bekannter Fall im gesamten Arthropodenreich, noch die unveränderte Gastrula-Larve auftritt, während sie bei Krebsen, Spinnen, Tausendfüßern und Insekten durch eine dottergefüllte Kugel ersetzt wird. Die Verbreitung der hierher gehörigen, im Wasser alsbald sterbenden Arten über durch weite Meeresstrecken getrennte Länder (Westindien, Südamerika, Australien, Kapland) zeigt ebenfalls, daß wir es mit einer uralten Tierklasse zu thun haben.

***Perkins,** Charles Callahan, nordamerikan. Kunstschriftsteller, geb. 1823 zu Boston, bildete sich in Europa, besonders auf Reisen in Italien, wo er sich vorzugsweise mit der Erforschung der italienischen Plastik des 15. und 16. Jahrh. beschäftigte, und gab als Früchte dieser Forschungen die Werke: »Tuscan sculptors« (Lond. 1864, 2 Bde.) und »Italian sculptors« (das. 1868) heraus, welche seinen Ruf begründeten. Er wurde dafür 1869 zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der schönen Künste in Paris gewählt. In seine Vaterstadt zurückgekehrt, wurde er dort später Direktor des städtischen Museums. Er schrieb ferner: »Raphael and Michelangelo« (Bost. 1878), »Historial handbook of Italian sculpture« (das. 1883) und »Ghiberti et son école« (Par. 1886). P. starb 25. Aug. 1886 in Windsor (Vermont).

***Pernerstorfer,** Engelbert, österreichischer Politiker, geb. 27. April 1850 in Wien, studierte daselbst bis 1874 Philosophie und wurde Lehrer an verschiedenen Wiener Lehranstalten. Nachdem er 1880 den Deutschen Schulverein gründen helfen, übernahm er 1881 die Redaktion der Zeitschrift »Deutsche Worte«. Seit 1885 Mitglied des Abgeordnetenhauses, schloß er sich dem Deutschen Klub an und wurde einer der Führer der deutschnationalen Bewegung.

***Perret** (spr. -rä), Aimé, franz. Maler, geb. 1847 zu Lyon, studierte auf der Kunstschule seiner Vaterstadt und machte sich hier bereits 1867 durch ein Bild: die Saôneufer bei Nebel, bekannt. In Paris stellte er 1870 die Gevatterinnen vom Rhôneufer aus und bildete sich später, nachdem er am Krieg unter den Verteidigern von Belfort teilgenommen, bei Vollon weiter aus. 1871 machte er seinen ersten Studienausflug in die Bresse, aus deren Bevölkerung er später die Motive zu einer Anzahl seiner erfolgreichsten Bilder schöpfte. Sorgfalt der Detailtechnik, poetische Stimmung und ein gesunder Realismus in der Wiedergabe seiner unmittelbar der Wirklichkeit entlehn-

Persien. Auf der von Teheran in südsüdwestlicher Richtung nach Kum führenden Straße hat sich 1882 der See von Sâvah neu gebildet, welcher angeblich vor 1357 Jahren am Tag der Geburt des Propheten Mohammed verschwunden war. Der Schah von P., welcher darüber in der Teheraner Zeitung »Irân« berichtet hat, gibt seine Länge zu ca. 42 km, die Breite zu 1—6 km, die Tiefe zu 10 m an und führt seine Entstehung auf das Hervorbrechen vieler Quellen in dem Salzsumpf oder Kawir zurück, in welchem sich die beiden Flüsse Keredsch und Karatschai verloren, während andre meinen, daß ein 1883 stattgehabter Deichbruch des Karatschai den ersten Anstoß zur Bildung des Sees gab. Für die Provinz Aserbeidschân liegt ein Handelsbericht des englischen Konsuls in Tebriz für 1887—88 vor:

Einfuhr: 18202160 Mk. (gegen 15907800 Mk. im Vorjahr).
Ausfuhr: 11500700 „ „ 5060460 „ „ „

so daß der Gesamthandel gegen das Vorjahr eine Zunahme von 8,735,000 Mk. oder fast 42 Proz. zeigt. Auf Großbritannien entfallen fast 80 Proz. der Einfuhr, meist Baumwoll- und Wollwaren, während Rußland viel Zucker importiert. Ausgeführt werden namentlich getrocknete Früchte, sodann Baumwolle. Im Export steht Rußland obenan, dann folgen Großbritannien, Frankreich, Österreich-Ungarn und das Deutsche Reich. Über die wichtigsten Häfen des Persischen Meerbusens bringt der Bericht für 1885—1886 des niederländischen Generalkonsuls in Buschir folgende Angaben. Es betrug die

	Einfuhr	Ausfuhr	zusammen
Lindscha . . .	15837387 Mk.	14590778 Mk.	30428165 Mk.
Buschir . . .	16806180 „	12558483 „	29364663 „
Bender Abbas	6573732 „	6539486 „	13113218 „

Von der Einfuhr in Buschir entfällt der Hauptteil auf Baumwollenzeug und Garn, dann folgen Metalle und Metallwaren, Zucker, Indigo, Leinenwaren, Thee ꝛc. Von der Ausfuhr entfällt über die Hälfte auf Opium, das meist nach China geht; dann folgen rohe Baumwolle, Nargilehtabak, Getreide ꝛc.

Angekommene Schiffe 1885/86	Lindscha		Buschir		Bender Abbas	
	Schiffe	Ton.	Schiffe	Ton.	Schiffe	Ton.
Europ. Segelschiffe	2	1608	2	986	2	1360
Europ. Dampfer .	163	143356	224	214240	176	155200
Arabische, indische, pers. Küstenschiffe	1047	58229	340	8096	788	21620
Zusammen:	1212	203193	566	223322	966	178180

Ein Erlaß des Schahs eröffnete im November 1888 den untern Karunfluß in der Provinz Chusistan für die Schiffahrt; es ist das freilich nur eine Wasserstraße von etwa 200 km Länge, da bei Ahwas Felsbänke den Strom durchsetzen und die Fahrt vorläufig unmöglich machen. Auch mit dem Eisenbahnbau ist in P. ein kleiner Anfang gemacht worden, indem 1. Aug. 1888 eine Brüsseler Gesellschaft die ca. 10 km lange Strecke von Teheran nach dem Wallfahrtsort Schah-Abdul-Azim eröffnete und eine 12 km lange Trambahn innerhalb Teherans zu bauen anfing. Sie hofft dadurch die Bewilligung für eine Eisenbahn vom Kaspischen Meer zum Persischen Meerbusen zu erhalten. Am 30. Jan. 1889 wurde durch Vertrag dem Baron Reuter das Recht erteilt, in Teheran auf 60 Jahre eine kaiserl. Bank von Persien mit einem Kapital und Silbergruben, auszubeuten; von dem Gewinn erhält der Schah jährlich 16 Proz. Zunächst richtet sich die Aufmerksamkeit auf Bleigruben bei Baft, Kupfer im Bezirk Nurmanschir, Eisen, Kupfer und Blei im Elburz, Schwefellager am Persischen Meerbusen, Glanzkohle bei Teheran u. Braunkohle in den Gisakanbergen. Außerdem erhielt eine englische Gesellschaft das Privilegium zur Ausbeutung der reichen Wälder am Südufer des Kaspischen Meers. — Im Herbst 1889 wurde eine Reihe von Befestigungen im Südosten Persiens beschlossen, welche anscheinend bestimmt sind, bei einem Krieg zwischen Rußland und England letzterm Stützpunkte zu bieten. Es handelt sich zunächst um die Wiederherstellung der Festung Bam in Kirman, um Anlegung einer Militärstraße von dort nach Bampur und um den Neubau der Festungen Pura, Chasch und Dschalk.

Perthes, 2) Andreas, Verlagsbuchhändler, starb 1. Jan. 1890 in Eisenach.

***Perwolf,** Joseph, tschech. Schriftsteller, geb. 26. Febr. 1841 zu Tschimelitz bei Pisek, studierte in Prag, wurde 1864 Assistent und Archivar bei der Bibliothek des böhmischen Landesmuseums und wirkt gegenwärtig als Professor der slawischen Altertümer an der Universität zu Warschau. P. schreibt gleich gründlich tschechisch, deutsch und russisch. In seiner Muttersprache schrieb er außer einer großen Anzahl von Artikeln für das tschechische Konversationslexikon, dessen Hauptmitarbeiter er lange Zeit war: »Die slawische Wechselseitigkeit seit den ältesten Zeiten bis auf Dobrovský« (1874); »Die Germanisation der baltischen Slawen« (1876); »Die slawische Regierung unter den Polen«; »Die slawische Idee in Rußland« (1879); »Polen und Ruthenen« (1880). Deutsch veröffentlichte er: »Die slawisch-orientalische Frage« (1878) und die geschichtliche Skizze »Der österreichische Reichsrat und die Delegation« (Wien 1883); russisch: »Zar Alexander I. und die Slawen«, »Die österreichischen Slawen in den Jahren 1800—1850«, »Die Varjagen und die baltischen Slawen« u. a.

***Peschel,** 2) Karl Gottlieb, Maler, geb. 31. März 1798 zu Dresden, bildete sich zuerst in seiner Vaterstadt und ging 1825 nach Rom, wo er mit Ludwig Richter u. a. in engen Verkehr trat. 1826 heimgekehrt, fand er in dem Schloß zu Pillnitz bei den Fresken von Vogel v. Vogelstein Beschäftigung und erhielt später durch v. Quandts Vermittelung eine Lehrerstelle an der Dresdener Akademie. Fast alle seine Schöpfungen gehören dem biblischen Kreis an. Mit besonderm Glück behandelte er idyllische Stoffe aus der heiligen Geschichte. 1837 wurde er Professor an der Akademie, trat 1877 in den Ruhestand und starb 3. Juli 1879 in Dresden.

Peschka-Leutner, Minna, Opernsängerin, starb 12. Jan. 1890 in Wiesbaden.

Pestalozzi, Johann Heinrich, Pädagog. Die Biographie von Morf wurde mit dem 4. Band (Winterthur 1889) abgeschlossen.

Peters, 4) Karl, Afrikareisender. Um Emin Pascha aus seiner durch die Mahdisten bedrohten Lage zu befreien, trat Ende 1888 ein Komitee unter dem Vorsitz des Fürsten Hohenlohe-Langenburg zusammen, welches sich mit einem Aufruf an das deutsche Volk wandte, um die Mittel zu einer großen Hilfsexpedition zusammenzubringen. Es wurde be-

kamen durch freiwillige Beiträge schnell zusammen; doch nahm der Gang der Expedition einen sehr langsamen Verlauf. P. begab sich Ende Februar 1889 nach Sansibar, hatte aber hier mit allerlei Widerwärtigkeiten zu kämpfen. Der Vormarsch vom deutschen Schutzgebiet war von der Reichsregierung, welche sich dem Unternehmen durchaus nicht freundlich zeigte, untersagt worden, weil die Expedition leicht in die Hände der aufständischen Araber hätte fallen und dann als Geisel benutzt werden können, um die Maßnahmen zur Unterdrückung des Aufstandes zu hemmen; auch im Bereich des englischen Schutzgebiets wurde die Landung nicht gestattet. Zudem wurde ein großer Teil der Waffen, welche das Expeditionsschiff, den Bestimmungen der Blockade zuwider, an Bord hatte, mit Beschlag belegt und das als Prise erklärte Schiff erst nach längerer Zeit wieder freigegeben. Trotz all dieser Hindernisse bewerkstelligte P. 15. Juni seine Landung in der Kweihobucht, nördlich von Lamu, und trat von dort nach mehrmonatlicher Verzögerung, verschuldet durch Desertion seiner Träger und die Schwierigkeit, Ersatz für dieselben in Sansibar zu erlangen, im September seinen Marsch durch das südliche Somalland nach den Tana an, in der Absicht, das englische Schutzgebiet im N. zu umgehen und auf direktem Weg Lado zu erstreben. Da inzwischen durch die unerwarteten Hindernisse die gesamten Mittel nahezu erschöpft waren, so mußte sich das Emin Pascha-Komitee abermals an die Öffentlichkeit wenden. P. marschierte mit Leutnant v. Tiedemann den Tana aufwärts bis Subatti und wandte sich zum Kenia. Aus seinem Lager bei Odu Boru Ruva am Fuß des Bergs entsandte er Briefe vom 6. Sept. und 8. Okt., seitdem aber fehlt jede Nachricht über ihn. Und obwohl die früher eingelaufenen Meldungen über die Vernichtung der Expedition durch die Eingebornen sich als falsch erwiesen, so erscheint seine Lage doch keineswegs ohne Gefahr. Insonderheit würde ein weiterer Vormarsch in das ehemals von Emin Pascha, dessen Abzug mit Stanley ihm unbekannt sein mußte, bisher gehaltene Gebiet ihn in die Gewalt der Mahdisten bringen. Da der Zweck der Expedition, die Befreiung Emins, hinfällig geworden war, so beschloß das Emin Pascha-Komitee, P. sofort zurückzurufen. Der ihm nachmarschierende Rust mußte, nach Verlust aller seiner Vorräte durch Brand, erkrankt zurückkehren, dagegen konnte der lange in Sansibar aufgehaltene Borchert ihm nacheilen, freilich nachdem auch er durch Strandung einer Dhau bei Kigini einen großen Teil seiner Vorräte eingebüßt hatte.

*5) **Pieter Francis**, holländ. Maler, Sohn des Glasmalers Pieter Francis P., geb. 1818 zu Nimwegen in Holland, ging 1836 nach Württemberg und Bayern, 1841 nach Mannheim und lebt seit 1845 in Stuttgart. Er behandelt in seinen wirkungsvollen Kunstakademie in Kopenhagen und unternahm 1849—1852 eine Reise ins Ausland, während welcher er sich zwei Jahre in Rom aufhielt. Von seinen Werken sind hervorzuheben: Herkules als Kind, zwei Schlangen erwürgend, die trauernde Psyche, der Wein stehlende Faun, ein tanzender, die Flöte blasender Faun in Bronze (1854, Museum zu Kopenhagen), ein Fries in Gips, ländliche Arbeiten darstellend (1858, in der landwirtschaftlichen Akademie), eine Porträtstatue Thorwaldsens und zwölf Bronzereliefs für den Altar des Doms zu Viborg. Durch zahlreiche Entwürfe für Metallguß hat er auch das dänische Kunsthandwerk gefördert. Er ist Professor an der Kunstakademie zu Kopenhagen.

***Petersen**, 3) **Karl**, hamburg. Staatsmann, geb. 6. Juli 1809 zu Hamburg, studierte 1827—30 in Göttingen und Heidelberg die Rechte, erwarb sich die Würde eines Doktors der Rechte und ließ sich nach einem Aufenthalt in Paris zum Behuf des Studiums des französischen Rechts in Hamburg als Advokat nieder. Er erwarb sich durch die Tüchtigkeit seiner Arbeit und die Ehrenhaftigkeit seines Charakters eine große Praxis und das Vertrauen seiner Mitbürger, wurde Hauptmann des Bürgermilitärs und Mitglied der Bürgerschaft und war auch journalistisch thätig. Nach dem großen Brand 1842 wurde er zum Vorsitzenden des Expropriationsgerichts gewählt, war 1848 Vorsitzender des konservativen Patriotischen Vereins, wurde 1850 Mitglied der Neunerkommission, welche die neue Verfassung auszuarbeiten hatte, und 1855 Senator und Mitglied des Obergerichts. Seit 1860 Chef der hamburgischen Polizeibehörde, verwaltete er dies schwierige Amt mit Energie und Takt; daneben stand er an der Spitze der Verwaltung des Hospital- und Medizinalwesens. 1876 zuerst zum Bürgermeister von Hamburg gewählt, bekleidete er dies Amt seitdem noch achtmal und leitete seit 1880 besonders die auswärtigen und Reichsangelegenheiten, vorzüglich die Verhandlungen über den Zollanschluß. Als der neue Freihafen in Gegenwart des Kaisers Wilhelm II. im Oktober 1888 eröffnet wurde, vertrat P. Hamburg als zweiter Bürgermeister.

*4) **Eugen**, Archäolog, geb. 16. Aug. 1836 zu Heiligenhafen in Holstein, studierte klassische Philologie in Kiel und Bonn, promovierte 1859 und machte dann eine Studienreise nach Italien, wo er sich bis 1861 aufhielt, habilitierte sich 1862 an der Universität Erlangen, ergriff aber 1864 den Beruf eines Gymnasiallehrers und war als solcher in Husum und Plön bis 1873 thätig, wo er als ordentlicher Professor der Archäologie an die Universität Dorpat berufen wurde. 1879 ging er in gleicher Eigenschaft nach Prag und nahm in dieser Stellung an den österreichischen Expeditionen nach Griechenland (1880) und Kleinasien (1882, 1884 und 1885) teil. 1886 siedelte er nach Berlin über, wo er nach kurzer Lehrthätigkeit zum ersten Sekretär des kaiserlich deutschen Archäologischen In-

Zeichner für die »Illustrierte Zeitung« thätig war. In die Heimat zurückgekehrt, nahm er seinen Wohnsitz in München, wo er 1885 mit L. Braun, der den figürlichen Teil ausführte, für das Panorama deutscher Kolonien in Berlin den Angriff der deutschen Marinesoldaten auf die aufrührerischen Duallaneger im Dezember 1884 malte. Von seinen Staffeleigemälden, welche sich durch feine Behandlung der Luft- und Lichterscheinungen auszeichnen, sind der Empfang des Prinzen Ludwig von Bayern durch das Geschwader im Kieler Kriegshafen und Scheldemündung hervorzuheben.

Pettenkofen, August von, Maler, starb 21. März 1889 in Wien.

***Petter**, Anton, Maler, geb. 2. April 1781 zu Wien, bildete sich als Autodidakt zum Künstler und ging 1808 nach Rom. 1814 wurde er durch die Darstellung des von seiner Mutter im Schoß der Gattin getöteten Meleagros Mitglied der Akademie, 1820 Professor und 1828 Direktor derselben. P. starb 14. Mai 1858 in Wien. Von seinen durch harmonische Färbung und wirkungsvolle Beleuchtung ausgezeichneten Gemälden sind zu nennen: die Zusammenkunft des Kaisers Maximilian mit seiner Braut Maria von Burgund und dessen Zusammentreffen mit seiner Gemahlin nach dem Sieg bei Guinegate, jenes im Joanneum zu Graz, dieses im Belvedere zu Wien; Rudolf von Habsburg auf dem Walplatz der Marchfeldschlacht, die Königin Johanna von Aragonien am Sarg ihres Gemahls Philipp und Karls V. Besuch bei seinem Gefangenen, dem König Franz I. Für die Domkirche zu Olmütz malte P. den Tod des heil. Wenzeslaus und die Verurteilung des heil. Nepomuk.

***Pettrich**, Franz, Bildhauer, geb. 28. Aug. 1770 zu Trebnitz in Böhmen, erlernte zu Dresden unter Casanova die Zeichenkunst, wurde 1795 Hofbildhauer und später Professor der Akademie zu Dresden, wo er 23. Jan. 1844 starb. Er hat zahlreiche Büsten, Statuen, Basreliefs und Monumente geschaffen, unter denen das große Relief am Reithaus zu Dresden (ein Wettrennen mit Zweigespann) und das Grabdenkmal des Generals Christiani zu Dresden hervorzuheben sind. — Sein Sohn Ferdinand, ebenfalls Bildhauer, geb. 1798 zu Dresden, ging 1835 als Direktor einer neu einzurichtenden Kunstakademie nach Washington und später nach Brasilien. Er legte eine interessante Sammlung von indianischen Charakterköpfen in Abgüssen und von naturgeschichtlichen Merkwürdigkeiten an, welche er bei seiner Rückkehr nach Rom 1865 der päpstlichen Regierung gegen eine Leibrente überließ. Er starb 14. Febr. 1872 in Rom.

***Petzolt**, Hans, deutscher Goldschmied der Renaissancezeit, geb. 1551 zu Nürnberg, wurde 1578 in die dortige Goldschmiedezunft aufgenommen und starb daselbst 1633. Er war nächst Jamnitzer der hervorragendste Goldschmied Nürnbergs und hat silberne Deckelpokale und Nautilusbecher teils in einem aus Gotik und Renaissance gemischten Stil (Buckelpokale), teils in reinem Renaissancestil geschaffen, von denen noch etwa 20 vorhanden sind. Zwei Buckelbecher befinden sich im Besitz des deutschen Kaisers und der Gemeinde Rapperswyl in der Schweiz, drei Renaissancepokale im Besitz der Gräfin Livia Zichy in Pest, des Grafen Eltz in Eltville und des Barons N. geb. 20. Jan. 1842 zu Marseille, lernte als Droguist, gründete ein bedeutendes pharmazeutisches Geschäft in Marseille und nahm als Republikaner an den politischen Kämpfen daselbst lebhaften Anteil. Seit 1881 Mitglied der Deputiertenkammer, schloß er sich den Radikalen an, beteiligte sich mit Eifer an den Verhandlungen über ökonomische und finanzielle Fragen und wurde bald Mitglied, dann Präsident der Budgetkommission, unter Carnot Unterstaatssekretär im Finanzministerium und verwaltete 1888—89 selbst dies Ministerium.

***Pfann**, Paul, Architekt, s. Rettig (Bd. 17).

***Pfeiffer**, 5) Jean Georges, Pianist und Komponist, geb. 12. Dez. 1835 zu Versailles, Sohn des Pianofortefabrikanten Emile P., Klavierschüler seiner Mutter Klara P. sowie Kompositionsschüler von Maleden und Damcke, trat 1862 mit großem Erfolg in den Konservatoriumskonzerten als Pianist auf und ist als Spieler und Lehrer sehr geschätzt. Als Komponist bethätigte er sich auf allen Gebieten (Klavierstücke, Kammermusik, Symphonie, symphonische Dichtung »Jeanne d'Arc«, Oratorium »Hagar«, komische Oper »L'Enclume«, 1884). P. ist der Nachfolger seines Vaters als Associé der Pianofortefabrik von Pleyel, Wolff u. Komp. und nimmt selbst an der Klavierfabrikation thätigen Anteil.

***Emily**, engl. Dichterin, geboren zu Oxford, lebte als Gattin eines deutschen Kaufmanns zu Putney bei London, wo sie 23. Jan. 1890 starb. Nachdem sie schon 1857 mit der Erzählung »Valisneria« hervorgetreten war, veröffentlichte sie später eine Reihe von anmutigen Dichtungen, die ihren Namen bald in weitern Kreisen vorteilhaft bekannt machten: »Gerard's monument« (1873, 2. Aufl. 1878); »Poems« (2. Aufl. 1878); »Glan-Alarch, his silence and song« (1877); »Quarterman's grace« (1879); »Under the aspens« 1882); »The rhyme of the lady of the rock« (1884); »Flying leaves from East to West« (1885); »Sonnets« (neue, vermehrte Ausg. 1886). Auch schrieb sie ein Drama: »The Wynnes of Wynhavod«, und beschäftigte sich in dem Werk »Women and work, higher education of girls« (1887) auch mit der Frauenfrage.

Pferde (Genealogie), s. Phenacodus (Bd. 17).

***Pflanzgrubenmaschinen.** Es kann wohl behauptet werden, daß die Versuche, eine zweckmäßige Maschine zum Legen der Kartoffeln zu erfinden, als gescheitert zu betrachten sind. Die zahllosen einschlagenden Versuche ließen aber auch die Ursachen erkennen, aus welchen die Konstruktion der Kartoffellegemaschine auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Sie erklären sich aus der ungleichen Größe des Saatguts, selbst bei sorgfältiger Sortierung, dem Rollen der ausgeworfenen Kartoffeln auf der Furchensohle und endlich dem hohen Gewicht des Saatguts pro Flächeneinheit des zu besäenden Ackers. Während man von den Getreidearten im Mittel beim Anbau in Reihen 120—130 kg pro Hektar aussäet, erfordert der Anbau der Kartoffeln durchschnittlich eine Aussaat von 1200 kg pro Hektar, also das zehnfache Gewicht. Man müßte demnach den Saatkasten der Kartoffellegemaschine außerordentlich weit machen; das Gewicht der gefüllten Maschine würde ein sehr hohes

auf dem angemessen vorbereiteten Acker lediglich die kleinen Gruben herstellen, in welche alsdann mittels Handarbeit die Saatkartoffeln gelegt werden. Nach diesem Prinzip sind die seit einigen Jahren in Aufnahme gekommenen P. angeordnet, welche sehr schnell eine umfassende Verbreitung und ungeteilte Anerkennung gefunden haben. Die bekannteste derselben ist die Pflanzgrubenmaschine von Unterilp in Düsseldorf, welche in einem eisernen Gestell für jede Reihe mit einer sich auf dem Boden abwälzenden Scheibe versehen ist, deren Umfang mit Spaten besetzt ist. Bei der Fortbewegung des Geräts über den gewalzten Acker und der Drehung der Spatenscheiben entstehen die kleinen Gruben, in welche hierauf die Kartoffeln gelegt werden. Die Maschine ist mit einer zweckmäßigen Steuervorrichtung, einem Apparat, um die Spaten aus dem Boden zu heben, sowie mit Regulierungen für den Tiefgang der Gruben versehen; auch kann die Reihenzahl, der Abstand der Reihen und die Entfernung der Pflanzgruben in den Reihen in weiten Grenzen geändert werden. Es sei noch erwähnt, daß der Erfinder auch eine Einrichtung getroffen hat, um mittels der nämlichen Maschine nach Abnahme der Spatenscheiben und Einschaltung von streichbrettartigen Geräten das Zustreichen der Gruben zu bewerkstelligen. Die Berichte über die Unterilpsche Pflanzgrubenmaschine sprechen sich übereinstimmend höchst günstig aus, und es hat den Anschein, als sollten mit derselben die bisherigen Anbaumethoden der Kartoffeln zu gunsten der Auslegung derselben in den Pflanzgruben verdrängt werden.

Abweichend von der Pflanzgrubenmaschine ist die Kartoffelpflanzlochmaschine von Ring eingerichtet, welche von der Aktiengesellschaft H. F. Eckert in Berlin gebaut wird. Als Arbeitsorgane dienen Scheiben, an deren Umfang runde Zapfen, sogen. Pflanzeisen, angebracht sind. Bei der Fortbewegung der Maschine drehen sich die Scheiben, wobei die Zapfen nacheinander zur Wirkung gelangen und runde Löcher von 10—15 cm Tiefe in den Boden stechen. Auch bei dieser Maschine kann die Reihenentfernung und der Abstand der Pflanzstellen in den Reihen innerhalb der in der Praxis zweckmäßigen Grenzen geändert werden. Es scheint jedoch, als wenn die zuerst erwähnte Unterilpsche Maschine bessere Erfolge aufzuweisen hat als die Ringsche Pflanzlochmaschine, welche den Boden um die Löcher verdichtet, während erstere eher ein Lockern des Bodens bewirkt. Die Leistung dieser Maschine hängt von der Reihenzahl und dem Abstand der Reihen ab; im Mittel, bei vier Reihen, wird man auf 6 Hektar pro Tag rechnen können, wobei die Maschine von zwei Pferden gezogen werden muß und zwei Mann zur Bedienung erfordert.

*Pfleger, Gustav, böhm. Dichter, geb. 27. Juni 1833 zu Karasejn, starb 20. Sept. 1875 als Sparkassenbeamter in Prag. Unter seinen Dichtungen sind hervorzuheben: »Cypriše« (Prag 1862), die poetische Erzählung »Pan Vyšinsky« (das. 1858—59) und »Kralovna noci« (das. 1876). Als Dramaturg des böhmischen Theaters verfaßte er die Dramen: bezeichnet die gesetzliche Verpflichtung der Verleger oder Drucker, von neuerscheinenden Preßerzeugnissen ein oder mehrere Exemplare an den Staat (Polizeibehörden, besondere Bücherkommissionen, öffentliche Bibliotheken) unentgeltlich oder doch gegen eine hinter dem Buchhändlerpreis zurückbleibende Entschädigung abzugeben. Der Ursprung dieser Verpflichtung liegt teils in der Bücherzensur, welche schon seit den ersten Zeiten nach Erfindung der Buchdruckerkunst zuerst von der Kirche, dann auch vom Deutschen Reich und den Landesfürsten an Druckerzeugnissen geübt wurde; im Zusammenhang mit dieser forderte man die Abgabe von Pflichtexemplaren zur Kontrolle der Übereinstimmung des gedruckten Werkes mit dem zensierten Manuskript und zugleich als Entschädigung für die Mühwaltung des Zensors und Gebühr für die Erteilung der Druckerlaubnis. Anderseits hängt das Institut mit den alten »Privilegienbüchern« zusammen, deren Überlassung vor Einführung eines allgemeinen Rechtsschutzes gegen Nachdruck in den einzelnen Verfassern, Verlegern, Druckern oder Werken erteilten besondern Schutzprivilegien als Gegenleistung festgesetzt wurde. Früh schon wurde aber auch von einzelnen Staaten die Abgabe von Exemplaren neuerscheinender Werke zur Vermehrung der öffentlichen Büchersammlungen ohne Rücksicht auf die Zwecke der Zensur und ohne Erteilung von Privilegien gefordert. Im Deutschen Reich verordnete zuerst eine Konstitution Kaiser Rudolfs II. vom 15. März 1608 allgemein die Abgabe von Pflichtexemplaren neugedruckter, auch nicht privilegierter Bücher an die Reichshofkanzlei; diese Pflichtexemplare wurden in der Folgezeit von 1 auf 3 erhöht und selbst vom Kommissionsverlag und Sortimentshandel verlangt. In Frankreich war den Buchhändlern der Dépôt légal schon durch ein Patent Franz' I. vom 8. Dez. 1537 bei Strafe der Konfiskation auferlegt worden, gleichfalls ohne Unterscheidung von privilegierten und nichtprivilegierten Büchern. In Preußen ward zuerst 1699 auf Antrag der Bibliothek zu Berlin bestimmt, daß von allen im Land erscheinenden Büchern jedesmal ein oder mehrere Exemplare an dieselbe abgegeben werden sollten. Gegenwärtig, da die Präventivzensur in allen europäischen Staaten mit Ausnahme Rußlands und der Türkei aufgehoben ist, gibt es Zensurexemplare in dem oben angegebenen Sinne nicht mehr. An ihre Stelle sind die Überwachungsexemplare getreten, d. h. die Verpflichtung der Verleger, von gewissen Preßerzeugnissen, insbesondere den periodischen und den eine gewisse Bogenzahl (nach deutschem Bundesbeschluß vom 6. Juli 1854: 20 Bogen) nicht überschreitenden, gleichzeitig mit der Ausgabe ein Exemplar an die Polizeibehörde des Ausgabeorts unentgeltlich abzuliefern. Das deutsche Reichspreßgesetz vom 7. Mai 1874 setzt in § 9 diese Verpflichtung für alle Nummern periodischer Druckschriften mit Ausnahme der ausschließlich Zwecken der Wissenschaft, der Kunst, des Gewerbes oder der Industrie dienenden fest. Dagegen hat dasselbe die Frage der Beibehaltung von Pflichtexempla-

beide Reuß, Schwarzburg-Rudolstadt) auf Freiexemplare verzichtet. Im übrigen Deutschland besteht die Verpflichtung in verschiedenem Umfang (eine Übersicht im Jahrgang 1870 des »Börsenblatts für den deutschen Buchhandel«). In Preußen ist auf Grund der Kabinettsorder vom 28. Dez. 1824 je ein Exemplar an die Universitätsbibliothek der Provinz und an die königliche Bibliothek zu Berlin abzugeben. Ebenso fordern Freiexemplare Österreich (Preßgesetz vom 7. Dez. 1862), dieser Staat jedoch unter Gewährung einer Vergütung für besonders kostspielig ausgestattete Werke, Frankreich (Preßgesetz vom 29. Juli 1881), Italien, Schweden, Dänemark, Griechenland, Rumänien, Serbien und der Kanton Genf. In einer Anzahl von Staaten wird auch der Zweck, den Bibliotheken den unentgeltlichen Zuwachs neuerscheinender Druckwerke zu sichern, dadurch erreicht, daß eine besondere Einregistrierung des in mehreren Exemplaren einzureichenden Werkes die Bedingung des Schutzes des Autorrechts bildet; so schon das französische Urhebergesetz von 1793 und noch gegenwärtig in England (nach einer auf die Parlamentsakte von 1709 zurückgehenden Einrichtung), in den Niederlanden, Spanien, Portugal und den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Die Opposition des Buchhändlerstandes gegen die Pflichtexemplare ist fast so alt wie die Einrichtung selbst. In diesem Jahrhundert hat sie sich bei allen Beratungen deutscher Preßgesetze, besonders auch bei der des Reichspreßgesetzes, mit Lebhaftigkeit geltend gemacht. Dagegen sind ebenso entschiedene Stimmen namentlich aus Universitätskreisen für Beibehaltung der Freiexemplare laut geworden. Während die letztern besonders das wissenschaftliche Interesse geltend machen, welches an einer umfassenden Sammlung und Konservierung auch der leichter vergänglichen Druckerzeugnisse des Inlandes zweifellos stattfindet, und zugleich auf die verhältnismäßige Geringfügigkeit des dem Buchhändlerstand durch die Freiexemplare zugemuteten Opfers hinweisen, wird von der andern Seite neben Bestreitung des letztgedachten Arguments in thatsächlicher Beziehung besonders die Ungleichheit und Unbilligkeit, welche dieser Verpflichtung ihrer Natur nach innewohne, vor allem aber der Umstand betont, daß dieselbe nach Beseitigung von Zensur und Bücherprivilegien einen jedes Rechtsgrundes entbehrenden Eingriff in das Privateigentum bilde. Diese letztere Ansicht verkennt zwar die Natur der Pflichtexemplare als einer im öffentlichen Interesse zu leistenden, auch mit den Vorschriften der Reichsgewerbeordnung nicht ohne weiteres unvereinbaren Abgabe. Ein rechtfertigender Grund für letztere dürfte jedoch in der Gewährung des Schutzes gegen Nachdruck, seitdem derselbe Bestandteil der allgemeinen Rechtsordnung geworden ist, nicht mehr zu finden sein. Vgl. Franke, Die Abgabe der Pflichtexemplare von Druckerzeugnissen (Berl. 1889).

***Pflug,** 2) Ferdinand, Schriftsteller, geb. 5. März 1823 zu Berlin, studierte daselbst Philosophie und Geschichte und widmete sich dann dem litterarischen Beruf. Als Journalist wußte er sich das Gebiet der militärtechnischen Fragen zu einer Spezialität auszubilden, während sein belletristisches Schaffen sich (das. 1868), »Geschichtsbilder« (12. Aufl., Glog. 1886), »Der Alte aus dem Busch, Hans Joachim v. Zieten und seine Braven« (Leipz. 1885), »Leopold von Anhalt-Dessau« (Glog. 1887) und dem kulturgeschichtlichen Roman »Hodica« (Rost. 1886, 3 Bde.) Geltung verschafft. Er starb 28. Febr. 1888 in Berlin, dessen städtischer Vertretung er seit 1862 angehört hatte.

***Pflüger,** Eduard Friedrich Wilhelm, Physiolog, geb. 7. Juni 1829 zu Hanau, studierte zuerst die Rechte, dann in Marburg und Berlin Medizin. Unter dem Einfluß von Johannes Müller und Du Bois-Reymond widmete er sich der Physiologie, habilitierte sich für dieses Fach 1858 an der Berliner Universität und ging 1859 als Professor der Physiologie und Direktor des Physiologischen Instituts nach Bonn, wo er auf die Entwickelung seiner Wissenschaft einen großen Einfluß ausübte, zahlreiche Schüler ausbildete und selbst eine lange Reihe wichtiger Forschungen lieferte. Er arbeitete über die sensorischen Funktionen des Rückenmarks, über das Hemmungsnervensystem des Darms, über die Physiologie des Elektrotonus, über die Abhängigkeit der Atembewegungen vom Nervensystem, über die Regulierung der Körpertemperatur durch das Nervensystem ꝛc. Auch über die Blutgase, Phosphoreszenz, Vererbung, Bastardierung stellte er Untersuchungen an und bearbeitete verschiedene Methoden aus dem Gebiet der physiologischen und analytischen Chemie. Er schrieb: »Die sensorischen Funktionen des Rückenmarks der Wirbeltiere« (Berl. 1853); »Das Hemmungsnervensystem für die peristaltische Bewegung der Gedärme« (das. 1857); »Untersuchungen über die Physiologie des Elektrotonus« (das. 1859); »Über die Eierstöcke der Säugetiere und des Menschen« (Leipz. 1863); »Über die Kohlensäure des Blutes« (Bonn 1864); »Untersuchungen aus dem physiologischen Laboratorium zu Bonn« (Berl. 1865); »Die teleologische Mechanik der lebendigen Natur« (Bonn 1877); »Wesen und Aufgaben der Physiologie« (das. 1878). Seit 1868 redigiert er das von ihm begründete »Archiv für die gesamte Physiologie«.

Pflugk-Harttung, Julius von, Historiker, erinnerte 1889 diejenigen Deutschen in der Schweiz, welche aus Anlaß des Falles Wohlgemuth (s. d., Bd. 17) Entrüstungsversammlungen und Erklärungen gegen die deutsche Regierung veranstalteten, an ihre Reichspflichten, erlitt deshalb aber die heftigsten Angriffe von seiten der Schweizer demokratischen Presse und Demonstrationen der Baseler Studenten, weshalb er seine Professur in Basel niederlegte. Vgl. seine Schrift »Mein Fortgang von Basel« (Stuttg. 1889).

***Pforr,** Franz, Zeichner und Maler, Sohn des Tiermalers Johann Georg P. (geb. 4. Jan. 1745 zu Ulfen in Niederhessen, gest. 9. Juni 1798 zu Frankfurt a. M.), geb. 5. April 1788 zu Frankfurt a. M., bildete sich in Kassel unter Tischbein aus, lebte von 1806 bis 1810 in Wien und ging dann mit Overbeck und andern gleichgesinnten Künstlern nach Rom, wo er sich an Cornelius anschloß und außer verschiedenen Zeichnungen ein Ölgemälde: Rudolf von Habsburg schenkt sein Roß einem Priester (Frankfurt, Städelsches Institut), ausführte. Er starb bereits 16. Juni 1812 in Albano bei Rom. Seine Kompositionen und

er bis zu dessen Tod (1867) arbeitete, und dessen Steindenkmal für Berlin (in Bronzeguß auf dem Dönhoffsplatz aufgestellt) er nach den Modellen und Entwürfen des Meisters vollendete. Selbständig führte er auf Grund einer Konkurrenz das marmorne Denkmal Steins in Nassau an der Lahn (1872) aus und machte sich dann durch mehrere Büsten (Stein, Goethe u. a.) bekannt. Nachdem er 1875 und 1876 Studienreisen in Italien gemacht, schuf er einen Reliefſries mit Darstellungen aus dem Krieg von 1870/71 für die Hauptkadettenanstalt in Lichterfelde bei Berlin, eine kolossale Statue des Grafen Stolberg für Landeshut in Schlesien, die kolossalen Gruppen: Perseus befreit Andromeda (1884, in Bronze gegossen für einen Brunnen in Posen) und Theseus rettet die Lapithenfürstin Hippodameia vor dem Kentauren Eurytion (1886) sowie das Kaiser Wilhelm-Denkmal für Görlitz. Er besitzt die kleine Medaille der Berliner Kunstausstellung. P. wohnt in Charlottenburg bei Berlin.

***Pfuscher**, zur Zeit des Zunftwesens diejenigen, welche, ohne der Zunft anzugehören oder ein besonderes Privilegium zu besitzen, ein Gewerbe betrieben; später diejenigen, welche ungesetzlicherweise eine Erwerbsthätigkeit betrieben, deren Ausübung von bestimmten Bedingungen, wie namentlich dem Bestehen einer Prüfung, oder einer obrigkeitlichen Erlaubnis abhängig gemacht war. So sprach man z. B. von Pfuschmaklern und Kurpfuschern (Medizinalpfuscherei). Vgl. Zunftwesen (Bd. 16) und Gewerbegesetzgebung (Bd. 7, S. 293 und 294).

***Phagocytose** (griech.), von einzelnen Forschern den weißen Blutkörperchen zugeschriebene Eigenschaft, in den Körper eingedrungene krankheitserregende Bakterien aufzufressen (Phagocyten = Freßzellen). Wenn man gegen Milzbrand unempfängliche Tiere mit Milzbrand impft, so findet man an der Impfstelle zuweilen etwas Eiterung, und in den weißen Zellen dieses Eiters, bez. Wundsekrets kann man Milzbrandbacillen in mehr oder weniger zerstörtem Zustand liegen sehen; besonders deutlich gelingt dies, wenn zu diesem Versuch Frösche benutzt werden, welchen man die Milzbrandbacillen in den Lymphsack vom Rücken einbringt. Diese Erscheinungen wurden zur Erklärung der Immunität herangezogen, indem man annahm, daß bei Individuen, welche gegen eine bestimmte Infektionskrankheit immun seien, dies dadurch zu stande komme, daß die eingedrungenen Bakterien durch die weißen Blutzellen aufgenommen und verdaut werden. So plausibel diese Annahme auch erscheinen mochte, konnte sie sich doch nicht allgemeine Anerkennung verschaffen, insbesondere wurde geltend gemacht, daß nicht zu beweisen sei, ob die Bakterien noch lebend oder schon abgetötet von den weißen Blutzellen aufgenommen werden. Durch neueste Untersuchungen ist es wahrscheinlich geworden, daß mehr den wässerigen Bestandteilen des Bluts, dem Serum, die Fähigkeit zukommt, Bakterien abzutöten. Vgl. Metschnikows Arbeiten in Virchows »Archiv«, Bd. 96, 97, 107 und 109; Wyssokowitsch in »Zeitschrift für Hygiene«, Bd. 1.

***Phänomenalismus**, in der Philosophie die Lehre, welche sich auf die Betrachtung der (geistigen oder

***Phelps**, 2) William Walter, amerikan. Politiker, geb. 24. Aug. 1839 zu New York aus einer schon im 17. Jahrh. aus England eingewanderten Familie, besuchte das Yale College und die Columbia-Rechtsschule, ward 1863 Advokat und erbte 1869 beim Tod seines Vaters ein großes Vermögen, das ihm erlaubte, sich den öffentlichen Angelegenheiten zu widmen. Er war ein eifriger Anhänger der republikanischen Partei. 1872 wurde er in New Jersey in das Repräsentantenhaus gewählt, wo er sich aufs engste an Blaine anschloß, den er auch bei den Bewerbungen um die Präsidentschaft eifrigst unterstützte. 1881 wurde er von Garfield zum amerikanischen Gesandten in Wien ernannt, trat schon 1882 zurück und wirkte im Kongreß für die republikanische Sache, namentlich in der Tariffrage, bis er 1889 vom Präsidenten Harrison als zweiter Vertreter der Vereinigten Staaten auf der Samoakonferenz nach Berlin geschickt und sodann zum amerikanischen Gesandten daselbst ernannt wurde. — Nur weitläufig verwandt, wenn auch derselben Familie angehörig, ist Edward John P., geb. 11. Juli 1822 in Middlebury (Vermont), Professor der Rechte in Yale und 1885—89 amerikanischer Gesandter in London; derselbe ist Demokrat.

***Phenacŏdus primaevus**, ein ausgestorbenes Säugetier aus dem Untereocän von Nord-Wyoming, von so merkwürdig unentschiedenen Formen, daß der wissenschaftliche Bearbeiter des Fundes, E. Cope, meint, es sei nicht nur sicher das älteste und bestbekannte Glied des Pferdegeschlechts, welches man bisher gefunden hat, sondern es könne beinahe ebensogut in die Vorfahrenreihe der Affen und des Menschen eingefügt werden. Es war ein Tier in der Größe zwischen Schaf und Tapir, dessen in seltener Vollständigkeit in den Wahsatchschichten gefundenes Skelett eins der Hauptwertstücke der paläontologischen Sammlung von Philadelphia ausmacht. Den wichtigsten Charakter bildet die einfache Anordnung der Knochen in den Hand- und Fußgelenken sowie der Hand- und Fußwurzeln, deren Reihen noch in ursprünglicher Folge liegen, wie es unter den lebenden Tieren nur noch beim Klippschliefer (Hyrax) der Fall ist, weshalb Cope P. mit demselben zur Ordnung der Taxipoda vereinigt. Ob die fünf Zehen mit Hufen oder Krallen bedeckt waren, läßt sich nicht sicher erkennen, aber in der Größenverminderung der ersten und fünften Zehe gibt sich bereits die Richtung auf die Einhufer deutlich zu erkennen. Doch sind im übrigen Knochengerüst und in dem langen Schwanz auch noch Kennzeichen der ältern Raubtiere sowie eben der Primaten enthalten, so daß diese drei so weit auseinander gehenden Säugerordnungen hier noch in einem einzigen Tier verschmolzen erscheinen. Aus europäischen Schichten läßt sich Hyracotherium leporinum aus dem Londonthon dem amerikanischen Fund anreihen.

Phenolsulfosäure, s. Aseptol (Bd. 17).

Philipp, 9) P. II. August, König von Frankreich. Vgl. Davidsohn, P. II. August von Frankreich und Ingeborg (Stuttg. 1888).

17) P. II., König von Spanien. Vgl. »Correspondencia de Felipe II con sus embajadores en la corte de Inglaterra, 1558—84« (bis jetzt 4 Bde.

20) P. V., König von Spanien. Vgl. Baudrillart, Philippe V et la cour de France, 1700—1715 (Par. 1890).

Philippovich, Joseph, Freiherr von Philippsberg, österreich. Feldzeugmeister, starb 5. Aug. 1889 in Prag; er wurde wegen seiner militärischen Strenge der österreichische Steinmetz genannt.

Philippson, 1) Ludwig, jüd. Gelehrter, starb 29. Dez. 1889 in Bonn.

***Phoneidoskop** (griech.), Vorrichtung, durch welche man mittels der Resonanz Tonfiguren auf Seifenwasserhäutchen hervorrufen kann. Letztere erhält man am einfachsten durch Eintauchen eines Drahträhmchens in Seifenwasser; sie geben für jeden Ton, auch für verschiedene Klänge derselben Tonhöhe und für verschiedene Vokale bestimmte symmetrische, farbige, gerad- und krummlinige Resonanzfiguren. Diese Erscheinungen sind besonders von Taylor untersucht worden.

***Phonisches Rad**, von La Cour 1875 erfundener Elektromotor, besteht aus einem eisernen Zahnrad, welches vor einem Elektromagnet um eine vertikale Achse in der Art leicht drehbar ist, daß die Zähne des Rades dem Magnetpol sehr nahe liegen, ohne ihn zu berühren. Auf dem Zahnrad liegt eine als Schwungrad wirkende hölzerne Dose, in deren innerer ringförmiger Höhlung sich Quecksilber befindet. Leitet man durch den Elektromagnet einen intermittierenden elektrischen Strom, so gerät das Rad infolge der sich schnell wiederholenden Anziehung seiner Zähne in Rotation, welche überaus gleichförmig ist, wenn die Unterbrechungen des Stroms regelmäßig erfolgen. Dies geschieht nun nach Art des Neefschen Hammers durch eine Stimmgabel, deren beide Zinken zwischen den Polen eines hufeisenförmigen Elektromagnets liegen. Zieht letzterer die Gabelenden an, so wird der Strom unterbrochen, die Anziehung hört auf, die Gabelenden schwingen zurück, schließen dabei wieder den Strom, die Gabelenden werden wieder angezogen 2c. Diese Selbstunterbrechung des Stroms ist abhängig von der Tonhöhe der Stimmgabel; je mehr Schwingungen dieselbe in einer Sekunde macht, desto schneller rotiert das phonische Rad, dessen Zähnezahl zu dem entsprechenden phonelektrischen Strom passen muß. Möglichst gleiche phonische Räder besitzen, in einen und denselben phonelektrischen Strom eingeschaltet, gleiche Geschwindigkeit, und man kann sie daher benutzen zur Herstellung eines sehr genauen Isochronismus und Synchronismus. Das phonische Rad eignet sich speziell zur Markierung verschiedener Beobachtungen (astronomische, ballistische, physikalische) oder zur graphischen Aufzeichnung kontinuierlicher Kurven, als Tachymeter zum Zählen sehr schneller Bewegungen einer Stimmgabel (Schwingungszahl eines Tons) oder rotierender Achsen (bei Maschinen), als Tachytoskop, um die Größe der Geschwindigkeit in jedem Augenblick unmittelbar zu ersehen, zur Erlangung der genauesten Übereinstimmung des Ganges zweier oder mehrerer korb den Stiel einer angeschlagenen Stimmgabel setzt. Über lufthaltigen Stellen hört man diese laut erklingen, über Stellen mit vermindertem oder fehlendem Luftgehalt jedoch abgeschwächt.

Phosphor. (Hygienisches.) Beim Behandeln der Knochenasche mit Schwefelsäure entwickeln sich Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, auch Chlor-, Fluor- und Arsenwasserstoff, beim Verdampfen und stärkern Erhitzen der Masse auch Kohlenoxyd, schweflige und Schwefelsäure. Man läßt die Gase vorteilhaft in Kammern treten, welche gebrannte Knochen enthalten, und, was hier nicht absorbiert wird, durch hohe Schornsteine entweichen. Jedenfalls müssen die Arbeitsräume durch gute Ventilationseinrichtungen von diesen Gasen frei erhalten werden. Beim Füllen und Entleeren der Retorten, aus denen der P. destilliert wird, haben die Arbeiter Schutzmasken mit verglasten Augenöffnungen zu tragen; die Respirationsorgane sind durch Respiratoren oder vorgebundene Tücher zu schützen, außerdem ist auch hier für gute Ventilation Sorge zu tragen. Die aus der Vorlage entweichenden Gase werden unter einem eisernen Trichter verbrannt und die Verbrennungsprodukte in einem mit nassem Werg locker gefüllten Rohr verdichtet. Die aus diesem Rohr entweichenden Gase leitet man unter den Rost einer Feuerung. Statt des Rohrs mit Werg benutzt man auch Kokstürme. Alle Arbeiten, bei denen die Arbeiter P. mit den Händen berühren müssen, sind unter kaltem Wasser auszuführen, und nach Beendigung der Arbeit sind die Hände, besonders Hautfalten und Nägel, sorgsam zu reinigen. Niemals darf in den Arbeitsräumen gegessen werden. Auch bei der Reinigung des Phosphors und bei der Darstellung des roten Phosphors treten Dämpfe auf, für deren gefahrlose Ableitung Sorge zu tragen ist. Im allgemeinen ist der Gesundheitszustand der Arbeiter in Phosphorfabriken viel günstiger als in Zündholzfabriken; Phosphorerkrankungen, namentlich Phosphornekrose, treten nur selten und dann meist als Folge grober Unvorsichtigkeit auf. Die Abwässer der Phosphorfabriken verarbeitet man auf Phosphorsäure und Arsen oder verdampft sie im Fuchs eines gut ziehenden Schornsteins.

Phosphoreszenz. Die zuerst von Pflüger erkannte Thatsache, daß es unter den Spaltpilzen eine Anzahl phosphoreszierender Arten gibt, die am Meeresleuchten beteiligt sind und namentlich die Erscheinung der sogen. milchigen See (milky sea) verursachen, ist durch B. Fischer weiter untersucht worden. Nachdem derselbe 1883 den stark leuchtenden, stäbchenförmigen Bacillus phosphorescens der Westindischen See entdeckt hatte, der am besten bei Temperaturen zwischen 20 und 30° C. gedeiht und schon bei 15° C. eingeht, hat er in neuerer Zeit noch zwei verschiedene, mehr rundliche Leuchtbacillen der Ostsee entdeckt, die schon bei 5—10° C. gedeihen, Salzwasser leuchtend machen und tote Fische noch schneller als der westindische Leuchtbacillus mit einer grauweißen, im Finstern leuchtenden Masse überziehen. Obwohl

tauft hat und die gleich den Micrococcus prodigiosus zuerst in zerstreuten, stärker leuchtenden Zooglöen auftritt, bevor sie das ganze Fleisch in einem mattern, vollmondartigen Licht erglänzen läßt. Die dadurch erzeugte Lichtfäule des Fleisches, welche mitunter die ganzen Vorräte eines Fleischerladens ergreift und in Wirtschaftskellern und Anatomiesälen Schrecken erregt, ist übrigens schon 1592 durch den Anatomen Fabricius de Aquapendente in Padua genauer untersucht und seitdem öfter beobachtet worden, aber erst Pflüger wies als Erzeuger des Lichts den genannten beweglichen, runden Micrococcus nach. Das Licht wird unter Umständen so hell, daß Rüesch 1885 beim Schein einiger auf Flaschenhälsen befestigter, leuchtender Schweinskoteletten eine kleine Gesellschaft bewirten konnte, worüber Protokoll aufgenommen wurde. Giard entdeckte 1889 auch leuchtende Bakterien, mit denen er lebende Krebsarten infizieren konnte. Ludwig hat das Licht dieser und andrer Leuchtpilze auch spektroskopisch untersucht, und dasselbe haben Aubert und Dubois beim Cucujo (Pyrophorus noctilucus), einer großen amerikanischen Springkäferart, ausgeführt. Hierbei zeigte sich, daß zuerst grüne Strahlen von mittlerer Brechbarkeit auftraten, wozu bei gesteigerter Intensität des Leuchtens dann noch gelbe, rote und blaue Strahlen traten, die aber bei der Lichtabnahme auch zuerst wieder verschwanden, so daß nur die grünen Strahlen übrigblieben. Eine ähnliche Erscheinung hat man bei der spektroskopischen Untersuchung der P. des belichteten Schwefelstrontiums beobachtet. Das Licht jenes Käfers ist so stark, daß es sich schon bei 5 Minuten langer Exposition photographieren ließ und durch seine Strahlen in derselben kurzen Zeit Schwefelcalcium leuchtend machte. Auch die Larven der Pyrophorus-Arten leuchten gleich nach dem Ausschlüpfen mit bläulichem Licht, viel merkwürdiger aber ist eine 1887 von v. Ihering beschriebene brasilische Käferlarve von etwa 50 mm Länge, deren Kopf rot wie eine glühende Kohle leuchtet, während sich an den Seiten des Körpers zehn Paar grün leuchtender Stigmen befinden. Ähnliche vermeintliche Käferlarven, die in zweifarbigem Licht leuchteten, waren schon früher wiederholt beobachtet worden, ohne daß es gelingen wollte, die Art festzustellen, und schließlich hat sich im vorigen Jahr ergeben, daß es sich um das flügellose, äußerst larvenähnliche Weibchen einer Weichkäferart handelt, welche Haase nach ihrem Entdecker Phengodes Hieronymi getauft hat. Das Licht scheint in ähnlicher Weise, wie es bei den verwandten Johanniswürmchen festgestellt werden konnte, teils als Warnungssignal für Kerffresser, teils als geschlechtliches Anziehungsmittel zu dienen, denn die mit fadenförmigen Fühlern versehenen Männchen zeigen sich noch mehr als andre Käfer geneigt, nach brennenden Lichtern zu fliegen. Unter den Wirbeltieren sind bekanntlich nur leuchtende Fischarten vorhanden, die meist in größern Tiefen leben und daher früher wenig bekannt waren. Apparaten verfolgen lasse, welche wie Leuchtturmlaternen mit Pigmenthülsen, hohlspiegelartigen, mit einer Flitterschicht wie mit Amalgam belegten Reflektoren und einer uhrglasförmigen Linse ausgestattet sind, um das Licht in konzentrierter Form in die Ferne zu werfen. Man hatte diese Organe früher für Augen gehalten, bis Ernst Krause 1881 zeigte, daß sie den Bau eines Projektionsapparats besitzen, welche Auffassung 1887 durch v. Lendenfeld bestätigt wurde. Darum verbreiten diese Tiere zuweilen noch, wenn sie aus der Tiefsee zum Schiff emporgezogen werden, ein fast blendendes, sternartiges Licht, welches durch den Spiegel- und Linsenapparat derartig verdichtet wird. Bei der ununterbrochenen Stufenfolge, welche diese vollkommnern Organe mit den einfachern drüsenähnlichen verbindet, glaubt übrigens v. Lendenfeld die Ansicht vertreten zu können, daß alle Leuchtorgane der Fische umgewandelte Drüsen seien, welche sich durch Anpassung aus dem Schleimkanalsystem entwickelt haben.

Photographie. Durch die in der P. angewandten Chemikalien kommen Gesundheitsschädigungen selten vor. Das Arbeiten mit Höllenstein ist ungefährlich; wird zufällig oder absichtlich Höllenstein verschluckt, so ist Kochsalz das beste Gegengift, da es unlösliches Chlorsilber bildet. Chromsaures Kali kann nur schädlich wirken, wenn es in Wunden gelangt. Geschwürsbildungen beim Arbeiten mit diesem Salz sind in der P. nicht beobachtet worden. Viel gefährlicher ist das Cyankalium, namentlich wenn es in Wunden gelangt. Bei nervenschwachen Personen, namentlich bei Frauen, erzeugt der beständig sich entwickelnde Blausäuregeruch eine bis zur Lähmung gesteigerte Muskelschwäche. Jedenfalls ist die Benutzung des Cyankaliums aufs Notwendigste zu beschränken. Größere Gaben von Cyankalium bewirken bekanntlich plötzlichen Tod, bei geringern Graden der Vergiftung sind Entleerung des Magens, am besten durch die Magenpumpe, kalte Begießungen im warmen Bad und alkoholische Getränke zu empfehlen. Auch die Einatmungen von Ätherdämpfen rufen, besonders in der Dunkelkammer, bisweilen Ohnmachten hervor; die Arbeiter in der Dunkelkammer sehen bleich und kachektisch aus, und es erscheint geboten, besser als bisher für Ventilation in der Dunkelkammer zu sorgen.

***Physikalisches Glas**, s. v. w. Jenaer Glas, s. Glas (Bd. 17).

***Piazza**, Callisto, ital. Maler, Sohn des Malers Martino P., von Lodi, geboren um 1500, studierte in Venedig nach Giorgione und Tizian, ward aber besonders von Romanino beeinflußt. Er war vornehmlich in und um Brescia, Lodi, Crema und Mailand thätig und soll 1561 in Lodi gestorben sein. Von seinen Werken, die in der frühern Zeit sich durch eine kräftige Form- und Farbengebung auszeichneten, später jedoch ins Flache und Manierierte verfielen, sind zu nennen: eine Anbetung Christi (1524), in

1779 Professor der Dogmatik in Rom. 1781 ging er als Professor der Astronomie und höhern Mathematik an die Universität zu Palermo, wo er mit Unterstützung des Vizekönigs, Prinzen von Caramanico, eine Sternwarte gründete, deren Leitung er übernahm. Nachdem er sich behufs Anknüpfung wissenschaftlicher Verbindungen und Anschaffung von Instrumenten zwei Jahre in London und ein Jahr in Paris aufgehalten hatte, wurde die Sternwarte im Frühjahr 1791 eröffnet, und im nächsten Jahr begannen die zehnjährigen Fixsternbeobachtungen, welche P. behufs Herstellung eines möglichst vollständigen Sternkatalogs ausführte. Als Frucht dieser Arbeit erschien 1803 ein Verzeichnis mit 6784 und 1814 ein zweites mit 7646 Sternen. Während dieser Beobachtungen wurde zufällig 1. Jan. 1801 der Planetoid Ceres entdeckt. 1817 wurde P. als Generaldirektor der Sternwarten des Königreichs beider Sizilien nach Neapel berufen. In seinen letzten Lebensjahren war er besonders für die Verbesserung des öffentlichen Unterrichts thätig. P. starb 22. Juli 1826 in Neapel. Er schrieb: »Lezioni elementari di astronomia« (Pal. 1817, 2 Bde.; deutsch von Westphal, Berl. 1822).

***Picard,** 4) Edmond, belg. Jurist und Schriftsteller, geb. 15. Dez. 1836 zu Brüssel, widmete sich zunächst der Marine, machte drei große Reisen und besuchte die Marineschule in Antwerpen, studierte darauf aber Rechtswissenschaft in Brüssel, wo er als einer der angesehensten Advokaten am Kassationshof lebt. Neben seiner fachwissenschaftlichen Thätigkeit (»Traité des brevets d'invention«, 1865; »Manuel pratique de la profession d'avocat en Belgique«, 1869; »Traité général de l'expropriation pour cause d'utilité publique«, 1875; »Les Pandectes belges«, Bd. 1—18, 1878 ff.; »Code général des brevets d'invention«, 2. Aufl. 1886, rc.) ist P. einer der einflußreichsten französischen Schriftsteller und Dichter Belgiens. Er begründete die Zeitschrift »L'art moderne«, in welcher er selbst zahlreiche Aufsätze über Litteratur und Kunst brachte, und veröffentlichte außerdem: »Les rêveries d'un stagiaire« (Gedichte, 1879), »Paradoxe sur l'avocat« (1879), »L'amiral« (1884), »Mon oncle le jurisconsulte« (1884), »La forge Roussel« (1885), »La veillée de l'huissier« (1885), »Le juré« (1887). 1881 begründete er das »Journal des Tribunaux«; als Politiker gehört er der äußersten Linken an.

***Picart** (spr. -kar), Bernard, franz. Kupferstecher, geb. 11. Juni 1673 zu Paris, Schüler seines Vaters Etienne P. (1632—1721), Lebruns und Jouvenets, ging als eifriger Protestant um 1710 nach Amsterdam, wo er eine Kunstschule gründete und 8. Mai 1733 starb. Sein Werk umfaßt 1300 Blätter, von denen aber viele nur unter seiner Aufsicht von Schülern ausgeführt und besonders die spätern oft sehr manieriert sind. Seine große Fertigkeit, die verschiedenen Stichmanieren älterer Künstler nachzuahmen, erhellt namentlich aus einer Sammlung von Gaffelsegel führender Schiffe ein von der äußersten Gaffelspitze (Nock) bis zum Masttopp laufendes Tau zur Haltung der Schrägstellung der Gaffel.

***Pieneman,** Jan Willem, niederländ. Maler, geb. 1779 zu Abcoude bei Amsterdam, bildete sich auf der Zeichenakademie zu Amsterdam, wurde 1805 Zeichenlehrer an der Artillerie- und Genieschule zu Delft, 1816 Direktor des Kabinetts im Haag und 1820 erster Direktor der Akademie zu Amsterdam, wo er 8. April 1853 starb. In großen Schlachtenpanoramen und Historienbildern schilderte er die Waffenthaten des damaligen Prinzen von Oranien, nachmaligen Königs Wilhelm II., und andre große Begebenheiten aus der Geschichte seines Vaterlandes.

***Pierson,** 2) Blanche, franz. Schauspielerin, geb. 9. Mai 1842 zu St.-Paul, debütierte 1856 auf dem Ambiguтheater in Paris, von welchem sie 1858 zu dem Vaudevilletheater überging, auf dem es ihr zuerst gelang, größere Erfolge zu erzielen. Von 1864 bis 1875 gehörte sie dem Gymnase an und kehrte dann zum Vaudeville zurück. Sie hat eine Reihe der jugendlichen Hauptrollen in den modernen französischen Sittendramen geschaffen, d. h. zum erstenmal gespielt, so in den Schauspielen: »Fanny Lear«, »Froufrou«, »Monsieur Alphonse«, »Die Bürger von Pont-Arcy«. Eine ihrer besten Schöpfungen ist die Dora in Sardous gleichnamigem Schauspiel.

***Pigott,** Richard, ein Ire, welcher an der Agitation gegen England eifrig teilgenommen hatte, lieferte 1887 der »Times« für 2500 Pfd. Sterl. eine Anzahl Briefe Parnells, Egans und andrer irischer Parteiführer aus, welche dieselben schwer belasteten; sie enthielten nämlich eine Billigung des Mordes im Phönixpark (6. Mai 1882). Parnell erklärte die ihm zugeschriebenen Briefe für unecht und verlangte 1888 eine parlamentarische Untersuchung. Auf Beschluß des Parlaments ward ein Gerichtshof eingesetzt, um die Frage der Echtheit zu untersuchen und zu entscheiden. Vor demselben ward P. im Februar 1889 der Fälschung überführt und erschoß sich 1. März in Madrid, wohin er von London geflüchtet war, als er verhaftet werden sollte; er hatte seit langem nach allen Seiten hin durch Betrügereien und Drohungen sich Geld zu verschaffen gewußt. Daher to pigott (pigotten) für »fälschen, durch Fälschung hintergehen«, und die Hauptworte pigottism und pigottry.

***Pilatus-Eisenbahn.** Die am 4. Juni 1889 eröffnete Bahn von Alpnachstad nach Pilatuskulm steigt zunächst in nördlicher Richtung nach der Ämsigenalp, dann in westlicher Richtung nach der Mattalp und erreicht in mehreren starken Windungen das Plateau des Gasthofs Bellevue auf dem Pilatus. Die Länge der Bahn mißt 4455 m, die erstiegene Höhe 1634 m, also die mittlere Steigung 40 Proz., während die größte und kleinste ausgeführte Steigung bez. 48 Proz. u. 18 Proz. beträgt. Von der Gesamtlänge liegen 2215 m in einer Geraden und 2240 m in Kurven von 70 bis 100 m Radius. Die Bahn, welche sich dem Terrain möglichst anschmiegt, enthält

len von der Maschine teils direkt, teils indirekt in Drehung versetzt werden. Die Maschine befindet sich nämlich am untern Ende des mit 32 Sitzplätzen versehenen Wagens, wovon jeder zwei jener Zahnradpaare besitzt, während an dessen oberm Ende eine vorspringende Plattform angebracht ist. Durch geeignete Bremsvorrichtungen ist die nötige Sicherheit des Betriebes erzielt, auch durch Gleitstücke, welche unter die Köpfe der Laufschienen greifen, einem Umstürzen der Wagen durch Windstöße vorgebeugt. Die ganze Bahnanlage hat sich bis jetzt technisch bewährt und einer finanziell günstigen Benutzung seitens des reisenden Publikums erfreut. Vgl. Hardmeyer, Die Pilatusbahn (Zürich 1889).

*Piles (spr. pihl), Roger de, franz. Maler und Kunstschriftsteller, geb. 1635 zu Clamecy (Nièvre), war Schüler von Claude François, bildete sich in Italien und in den Niederlanden und that sich besonders als Bildnismaler hervor. Auch hat er einige Bildnisse gestochen. Er schrieb unter anderm: »Abrégé de la vie des peintres« (2. Ausg., Par. 1715); »Dialogue sur le coloris« (das. 1699); »Cours de peinture par principes« (das. 1708). P. starb 5. April 1709 in Paris.

*Pilibhit, Hauptstadt des gleichnamigen Distrikts in der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, am Deohafluß und der Eisenbahn nach Bareilly, mit einem verfallenen Palast, einer großen Moschee und (1881) 29,721 Einw. (17,197 Hindu, 12,520 Mohammedaner), welche bedeutende Zuckerraffinerie und Anfertigung von kupfernen Gefäßen betreiben.

*Piltz, Otto, Maler, geb. 1846 zu Altstadt, bildete sich in München und an der Kunstschule in Weimar zum Genremaler aus und behielt seinen Wohnsitz in Weimar. Er machte die Studien zu seinen Genrebildern, welche seit dem Anfang der 70er Jahre auf den Ausstellungen erschienen, in den Dörfern und kleinen Städten Thüringens, wobei er sich besonders in das Leben der Kinderwelt versenkte, welches er mit gesundem Humor und mit naiver Auffassung wiederzugeben verstand. Unter seinen meist auf eine helle Tonart gestimmten, bisweilen aber auch an Härte und Buntheit leidenden, jedoch stets durch lebendige Charakteristik ausgezeichneten Gemälden sind die hervorragendsten: der kleine Jongleur (1872), auf dem Orgelchor einer thüringischen Dorfkirche, Turnunterricht auf dem Land (1876), die Bewahrschule in Weimar, die Strickschule, Vesper im Kindergarten, vor dem Gottesdienst (1881), Vorbereitung zum Pfingstfest (1886), Altweibersommer (1888) und bei der Frau Pastorin (1889). 1882 wurde P. Professor an der Weimarer Kunstschule, siedelte aber 1886 nach Berlin, von wo aus er Studien im wendischen Spreewald machte, und 1889 nach München über.

*Pilz, 2) Karl, Pädagog, geb. 4. Aug. 1821 zu Reichenau bei Zittau, war erst als Lehrer in Sprem-

steller, geb. 1839 zu Havana, wo er Rechtswissenschaft studierte, auch seit 1863 als Sachwalter thätig war und, nachdem er Europa bereist hatte, 1865 die »Revista del pueblo« gründete, siedelte 1869 nach New York über und rief hier eine neue Zeitschrift: »El Mundo Nuevo«, ins Leben. Er schrieb: »Biografia del General San Martin« (New York 1870); »Morales Lemus y la Revolución Cubana« (1872); »Estudios y conferencias« (1880); »Poetas famosos del siglo XIX« (Par. 1883).

Piper, 2) Ferdinand, Theolog und Archäolog, starb 28. Nov. 1889 in Berlin.

*Pirazzi, Emil, Schriftsteller, geb. 3. Aug. 1832 zu Offenbach a. M., wurde Kaufmann, übernahm das Geschäft seines Vaters und erweiterte auf größern Reisen seine allgemeine Bildung, widmete sich nebenbei auch der Publizistik und poetischen Bestrebungen und redigierte eine Zeitlang die »Main-Zeitung« in Offenbach. Seine Dramen: »Gräfin Chateaubriand« (Offenb. 1856), »Rienzi, der Tribun« (3. Aufl., Frankf. 1883), »Moderne Größen« (Offenb. 1873), »Die Erbin von Maurach« (das. 1875) erfreuten sich einiger Aufführungen. Ferner schrieb er außer politischen Flugschriften: »Fünf Zeitgedichte« (Frankf. 1860), »Stimmen des Mittelalters wider die Päpste« (Leipz. 1872) und die »Bilder und Geschichten aus Offenbachs Vergangenheit« (Offenb. 1879), in welchen besonders das Schlußkapitel »Der Musensitz am Main« Beiträge zur Kenntnis von Goethes Jugendleben enthält.

*Pirmez, 1) Eudore, belg. Staatsmann, geb. 1830 zu Châtelineau, studierte Rechtswissenschaft, wurde 1851 Advokat in Charleroi, 1857 Mitglied der Kammer und bekleidete 1868—70 das Ministerium des Innern. Während er es hier den Ortsverwaltungen überließ, die Geistlichkeit zur Mitwirkung bei dem Volksunterricht heranzuziehen oder nicht, mißbilligte er 1879 dagegen die von seinen Parteigenossen u. 1884 die von den Klerikalen durchgeführte Schulordnung als Eingriffe in die persönliche Freiheit oder in diejenige der Ortsverwaltungen. P. stellte sich nämlich in rein politischen wie in volkswirtschaftlichen Fragen mit Vorliebe auf den Standpunkt eines Idealisten der Freiheit und vertrat seine Ansichten mit ungewöhnlicher Gelehrsamkeit und Geist. Häufig nahm er eine vermittelnde Stellung zwischen seinen Parteigenossen und der gegnerischen Regierung ein. Das Kabinett Malou ließ ihn bei dem Regierungswechsel im Juni 1884 zum Staatsminister ad hoc ernennen. 1887 war er, obschon Anhänger der Goldwährung, Vertreter Belgiens auf der Konferenz des lateinischen Münzverbandes und 1889—90 als Präsident des Staatsrats des Congostaats Mitglied des Antisklavereikongresses in Brüssel. Um dieselbe Zeit gab er eine vielbesprochene Flugschrift über die Handelskrise heraus. Außerdem schrieb er noch: »De l'unité des forces de gravitation et d'inertie« (1881), »La

»Remo. Souvenir d'un frère« (neue Ausg. 1882); »Lettres à José« (aus seinem Nachlaß, 1884).

***Pischel**, Richard, Sanskritist, geb. 1849 zu Breslau, studierte daselbst und in Berlin, habilitierte sich 1874 als Privatdozent an der Universität seiner Vaterstadt, ging 1875 als außerordentlicher Professor für Sanskrit und Sprachvergleichung nach Kiel, wo er 1877 zum Ordinarius ernannt wurde, und wirkt als solcher seit 1885 an der Universität zu Halle. Seine Hauptarbeiten sind: »De Kâlidâsae Çakuntali recensionibus« (Bresl. 1870); »De grammaticis prâcriticis« (das. 1874); »Kâlidâsa's Çakuntalâ. The Bengâli recension, with critical notes« (Kiel 1877); »Hemacandras Grammatik der Prâkritsprachen« (Halle 1877—80, 2 Bde.); »The Assalâyanasuttam« (Pâli u. engl., Chemnitz 1880), das in Gemeinschaft mit Bühler herausgegebene Werk »The Deçînâmamâlâ of Hemacandra« (Bd. 1, Bombay 1880); »The Therîgâthâ« (Lond. 1883); »Rudrata's Çrngâratilaka and Rugyaka's Sahrdayalîlâ« (Kiel 1886). Mit Geldner veröffentlichte er »Vedische Studien« (Stuttg. 1889, Bd. 1).

***Piscidia**, Gattung der Papilionaceen mit der einzigen Art P. Erythrina, einem Baum auf Jamaica, dessen Rinde (Jamaica dogwood) von den Eingebornen zum Betäuben der Fische benutzt wird. Ein aus der Rinde bereitetes Fluidextrakt ist als schlafmachendes und schmerzstillendes Mittel unter anderm bei Migräne empfohlen werden. Es soll weder Appetit noch Verdauung beeinträchtigen, doch haben größere oder in kurzer Zeit wiederholte Gaben bedenkliche Störungen hervorgebracht.

Pius, 4) P. IV. Papst. Sein Briefwechsel mit Kaiser Maximilian II. wurde von Schwarz herausgegeben (Paderb. 1889).

***Plagioskop** (griech., Schiefzeiger), ein aus einer großen, oben offenen, rotierenden Trommel bestehender Apparat zur Demonstrierung der Augentäuschung, daß die darin stehenden Personen den Boden ebenso stark gegen das Zentrum aufsteigend erblicken, als sie sich infolge der Rotation gegen denselben unbewußt neigen.

Planeten. Die Anzahl der uns bekannten Planetoiden ist bis Ende 1889 auf 287 gestiegen, deren Umlaufszeiten die nebenstehende Tabelle gibt.

Den größten mittlern Abstand von der Sonne haben Thule (279) mit 4,25 und Hilda (153) mit 3,96 Erdbahnhalbmessern oder 632, bez. 589 Mill. km, den kleinsten hat Medusa (149) mit 2,13 Erdbahnhalbmessern oder 317 Mill. km. Die Exzentrizität der Bahn ist am größten bei Eunike (185), nämlich 0,353; während die mittlere Entfernung dieses Planetoiden von der Sonne 407 Mill. km beträgt, kann er sich derselben bis auf 355 Mill. km nähern und bis auf 459 Mill. km von ihr entfernen. Die kleinste Exzentrizität besitzt Philomela (196), nämlich 0,0128, ihr Abstand von der Sonne schwankt zwischen 458 und 468 Mill. km. Die Neigung der Bahn gegen die Ekliptik beträgt bei 17 Planetoiden mehr als 20°, am größten ist sie bei Pallas (2), nämlich 34° 44', am kleinsten bei

Verzeichnis der bis Ende 1889 bekannten Planetoiden, mit Angabe ihrer Entdecker.

Nr.	Name	Entdecker und Ort der Entdeckung	Zeit der Entdeckung	Umlaufszeit (Tage)
1	Ceres	Piazzi, Palermo	1801, 1. Jan.	1681
2	Pallas	Olbers, Bremen	1802, 28. März	1682
3	Juno	Harding, Lilienthal	1804, 1. Sept.	1592
4	Vesta	Olbers, Bremen	1807, 29. März	1325
5	Asträa	Hencke, Driesen	1845, 8. Dez.	1512
6	Hebe	Hencke, Driesen	1847, 1. Juli	1379
7	Iris	Hind, London	— 13. Aug.	1346
8	Flora	Hind, London	— 18. Okt.	1193
9	Metis	Graham, Markree	1848, 26. April	1347
10	Hygiea	de Gasparis, Neapel	1849, 12. April	2030
11	Parthenope	de Gasparis, Neapel	1850, 11. Mai	1403
12	Victoria	Hind, London	— 13. Sept.	1303
13	Egeria	de Gasparis, Neapel	— 2. Nov.	1511
14	Irene	Hind, London	1851, 19. Mai	1523
15	Eunomia	de Gasparis, Neapel	— 29. Juli	1570
16	Psyche	de Gasparis, Neapel	1852, 17. März	1823
17	Thetis	Luther, Bilk	— 17. April	1420
18	Melpomene	Hind, London	— 24. Juni	1270
19	Fortuna	Hind, London	— 22 Aug.	1393
20	Massalia	de Gasparis, Neapel	— 19. Sept.	1366
21	Lutetia	Goldschmidt, Paris	— 15. Nov.	1388
22	Kalliope	Hind, London	— 16. Nov.	1811
23	Thalia	Hind, London	— 15. Dez.	1557
24	Themis	de Gasparis, Neapel	1853, 5. April	2025
25	Phocäa	Chacornac, Marseille	— 6. April	1359
26	Proserpina	Luther, Bilk	— 5. Mai	1581
27	Euterpe	Hind, London	— 8. Nov.	1313
28	Bellona	Luther, Bilk	1854, 1. März	1693
29	Amphitrite	Marth, London	— 1. März	1491
30	Urania	Hind, London	— 22. Juli	1329
31	Euphrosyne	Ferguson, Washington	— 1. Sept.	2038
32	Pomona	Goldschmidt, Paris	— 26. Okt.	1520
33	Polyhymnia	Chacornac, Paris	— 28. Okt.	1778
34	Circe	Chacornac, Paris	1855, 6. April	1608
35	Leukothea	Luther, Bilk	— 19. April	1889
36	Atalante	Goldschmidt, Paris	— 5. Okt.	1666
37	Fides	Luther, Bilk	— 5. Okt.	1569
38	Leda	Chacornac, Paris	1856, 12. Jan.	1656
39	Lätitiä	Chacornac, Paris	— 8. Febr.	1682
40	Harmonia	Goldschmidt, Paris	— 31. März	1247
41	Daphne	Goldschmidt, Paris	— 22. Mai	1682
42	Isis	Pogson, Oxford	— 23. Mai	1394
43	Ariadne	Pogson, Oxford	1857, 15. April	1194
44	Nysa	Goldschmidt, Paris	— 27. Mai	1377
45	Eugenia	Goldschmidt, Paris	— 27. Juni	1640
46	Hestia	Pogson, Oxford	— 16. Aug.	1466
47	Aglaja	Luther, Bilk	— 15. Sept.	1786
48	Doris	Goldschmidt, Paris	— 19. Sept.	2008
49	Pales	Goldschmidt, Paris	— 19. Sept.	1988
50	Virginia	Ferguson, Washington	— 4. Okt.	1575
51	Nemausa	Laurent, Nimes	1858, 22. Jan.	1329
52	Europa	Goldschmidt, Paris	— 4. Febr.	1990
53	Kalypso	Luther, Bilk	— 4. April	1548
54	Alexandra	Goldschmidt, Paris	— 10. Sept.	1629
55	Pandora	Searle, Albany	— 10. Sept.	1673
56	Melete	Goldschmidt, Paris	1857, 9. Sept.	1530
57	Mnemosyne	Luther, Bilk	1859, 22. Sept.	2042
58	Concordia	Luther, Bilk	1860, 24. März	1621
59	Elpis	Chacornac, Paris	— 12. Sept.	1632
60	Echo	Ferguson, Washington	— 15. Sept.	1353

Nr.	Name	Entdecker und Ort der Entdeckung	Zeit der Entdeckung	Umlaufszeit (Tage)	Nr.	Name	Entdecker und Ort der Entdeckung	Zeit der Entdeckung	Umlaufszeit (Tage)
73	Klytia . .	Tuttle, Cambridge .	1862, 7. April	1589	149	Medusa . .	Perrotin, Toulouse .	1875, 21. Sept.	1138
74	Galathea .	Tempel, Marseille .	— 29. Aug.	1691	150	Nuwa . .	Watson, Ann Arbor	— 18. Okt.	1877
75	Eurydice. .	Peters, Clinton . .	— 22. Sept.	1598	151	Abundantia	Palisa, Pola . . .	— 1. Nov.	1524
76	Freia . . .	d'Arrest, Kopenhagen	— 21. Okt.	2308	152	Atala . . .	Paul Henry, Paris .	— 2. Nov.	2033
77	Frigga . .	Peters, Clinton . .	— 12. Nov.	1593	153	Hilda . . .	Palisa, Pola . . .	— 2. Nov.	2868
78	Diana . .	Luther, Bilk . . .	1863, 15. März	1548	154	Bertha . .	Pr. Henry, Paris .	— 4. Nov.	2087
79	Eurynome .	Watson, Ann Arbor	— 14. Sept.	1395	155	Scylla . .	Palisa, Pola . . .	— 8. Nov.	1816
80	Sappho . .	Pogson, Madras . .	1864, 2. Mai	1270	156	Xanthippe .	Palisa, Pola . . .	— 22. Nov.	1934
81	Terpsichore .	Tempel, Marseille .	— 30. Sept.	1761	157	Dejanira .	Borrelly, Marseille .	— 1. Dez.	1516
82	Alkmene . .	Luther, Bilk . . .	— 27. Nov.	1678	158	Koronis . .	Knorre, Berlin . .	1876, 4. Jan.	1775
83	Beatrix . .	de Gasparis, Neapel	1865, 26. April	1385	159	Ämilia . .	Paul Henry, Paris .	— 26. Jan.	2000
84	Klio . . .	Luther, Bilk . . .	— 25. Aug.	1326	160	Una . . .	Peters, Clinton . .	— 2[illegible]. Febr.	1644
85	Io	Peters, Clinton . .	— 19. Sept.	1578	161	Athor . . .	Watson, Ann Arbor	— 19. April	1340
86	Semele . .	Tietjen, Berlin . .	1866, 4. Jan.	1995	162	Laurentia .	Pr. Henry, Paris .	— 22. April	1917
87	Sylvia . .	Pogson, Madras . .	— 16. Mai	2370	163	Erigone . .	Perrotin, Toulouse .	— 26. April	1321
88	Thisbe . .	Peters, Clinton . .	— 15. Juni	1680	164	Eva . . .	Paul Henry, Paris .	— 12. Juli	1560
89	Julia . . .	Stephan, Marseille .	— 6. Aug.	1488	165	Loreley . .	Peters, Clinton . .	— 10. Aug.	2020
90	Antiope . .	Luther, Bilk . . .	— 1. Okt.	2043	166	Rhodope . .	Peters, Clinton . .	— 17. Aug.	1607
91	Ägina . .	Borrelly, Marseille .	— 4. Nov.	1521	167	Urda . . .	Peters, Clinton . .	— 28. Aug.	1761
92	Undina . .	Peters, Clinton . .	1867, 7. Juli	2077	168	Sibylla . .	Watson, Ann Arbor	— 28. Sept.	2263
93	Minerva . .	Watson, Ann Arbor	— 24. Aug.	1670	169	Zelia . . .	Pr. Henry, Paris .	— 29. Sept.	1323
94	Aurora . .	Watson, Ann Arbor	— 6. Sept.	2055	170	Maria . .	Perrotin, Toulouse .	1877, 10. Jan.	1490
95	Arethusa. .	Luther, Bilk . . .	— 23. Nov.	1962	171	Ophelia . .	Borrelly, Marseille .	— 13. Jan.	2037
96	Ägle . . .	Coggia, Marseille .	1868, 17. Febr.	1948	172	Baucis . .	Borrelly, Marseille .	— 5. Febr.	1341
97	Klotho . .	Tempel, Marseille .	— 17. Febr.	1594	173	Ina . . .	Borrelly, Marseille .	— 1. Aug.	1659
98	Janthe . .	Peters, Clinton . .	— 18. April	1607	174	Phädra . .	Watson, Ann Arbor	— 2. Sept.	1770
99	Dike . . .	Borrelly, Marseille .	— 28. Mai	1708	175	Andromache	Watson, Ann Arbor	— 1. Okt.	2399
100	Hekate . .	Watson, Ann Arbor	— 11. Juli	1983	176	Iduna . .	Peters, Clinton . .	— 14. Okt.	2072
101	Helena . .	Watson, Ann Arbor	— 15. Aug.	1516	177	Irma . . .	Paul Henry, Paris .	— 5. Nov.	1683
102	Miriam . .	Peters, Clinton . .	— 22. Aug.	1585	178	Belisana .	Palisa, Pola . . .	— 6. Nov.	1409
103	Hera . . .	Watson, Ann Arbor	— 7. Sept.	1622	179	Klytämnestra	Watson, Ann Arbor	— 11. Nov.	1871
104	Klymene . .	Watson, Ann Arbor	— 13. Sept.	2046	180	Garumna .	Perrotin, Toulouse .	1878, 29. Jan.	1647
105	Artemis . .	Watson, Ann Arbor	— 16. Sept.	1335	181	Eucharis . .	Cottenot, Marseille .	— 2. Febr.	2014
106	Diane . .	Watson, Ann Arbor	— 10. Okt.	2058	182	Elsa . . .	Palisa, Pola . . .	— 7. Febr.	1371
107	Camilla . .	Pogson, Madras . .	— 17. Nov.	2376	183	Istria . . .	Palisa, Pola . . .	— 8. Febr.	1710
108	Hecuba . .	Luther, Bilk . . .	1869, 2. April	2103	184	Dejopeja .	Palisa, Pola . . .	— 28. Febr.	2077
109	Felicitas .	Peters, Clinton . .	— 9. Okt.	1616	185	Eunike . .	Peters, Clinton . .	— 1. März	1655
110	Lydia . . .	Borrelly, Marseille .	1870, 19. April	1651	186	Celuta . .	Pr. Henry, Paris .	— 6. April	1326
111	Ate . . .	Peters, Clinton . .	— 14. Aug.	1525	187	Lamberta .	Coggia, Marseille .	— 11. April	1644
112	Iphigenia .	Peters, Clinton . .	— 19. Sept.	1387	188	Menippe .	Peters, Clinton . .	— 18. Juni	1731
113	Amalthea .	Luther, Bilk . . .	1871, 12. März	1338	189	Phtia . . .	Peters, Clinton . .	— 9. Sept.	1401
114	Kassandra .	Peters, Clinton . .	— 23. Juli	1600	190	Ismene . .	Peters, Clinton . .	— 22. Sept.	2862
115	Thyra . .	Watson, Ann Arbor	— 6. Aug.	1341	191	Kolga . .	Peters, Clinton . .	— 30. Sept.	1801
116	Sirona . .	Peters, Clinton . .	— 8. Sept.	1680	192	Nausikaa .	Palisa, Pola . . .	1879, 17. Febr.	1360
117	Lomia . .	Borrelly, Marseille .	— 12. Sept.	1889	193	Ambrosia .	Coggia, Marseille .	— 28. Febr.	1510
118	Peitha . .	Luther, Bilk . . .	1872, 15. März	1390	194	Prokne . .	Peters, Clinton . .	— 21. März	1546
119	Althäa . .	Watson, Ann Arbor	— 3. April	1515	195	Eurykleia .	Palisa, Pola . . .	— 22. April	1783
120	Lachesis . .	Borrelly, Marseille .	— 10. April	2012	196	Philomela .	Peters, Clinton . .	— 14. Mai	2010
121	Hermione .	Watson, Ann Arbor	— 12. Mai	2344	197	Arete . . .	Palisa, Pola . . .	— 21. Mai	1655
122	Gerda . .	Peters, Clinton . .	— 31. Juli	2108	198	Ampella . .	Borrelly, Marseille .	— 13. Juni	1410
123	Brunhild .	Peters, Clinton . .	— 31. Juli	1616	199	Byblis . .	Peters, Clinton . .	— 9. Juli	2069
124	Alkeste . .	Peters, Clinton . .	— 23. Aug.	1557	200	Dynamene .	Peters, Clinton . .	— 27. Juli	1655
125	Liberatrix .	Pr. Henry, Paris .	— 11. Sept.	1660	201	Penelope .	Palisa, Pola . . .	— 7. Aug.	1599
126	Velleda . .	Paul Henry, Paris .	— 5. Nov.	1391	202	Chryseïs . .	Peters, Clinton . .	— 11. Sept.	1972
127	Johanna .	Pr. Henry, Paris .	— 5. Nov.	1671	203	Pompeja .	Peters, Clinton . .	— 25. Sept.	1656
128	Nemesis . .	Watson, Ann Arbor	— 25. Nov.	1667	204	Kallisto . .	Palisa, Pola . . .	— 8. Okt.	1594
129	Antigone .	Peters, Clinton . .	1873, 5. Febr.	1774	205	Martha . .	Palisa, Pola . . .	— 13. Okt.	1692
130	Elektra . .	Peters, Clinton . .	— 17. Febr.	2008	206	Hersilia . .	Peters, Clinton . .	— 13. Okt.	1657
131	Vala . . .	Peters, Clinton . .	— 24. Mai	1385	207	Hedda . .	Palisa, Pola . . .	— 17. Okt.	1260
132	Äthra . . .	Watson, Ann Arbor	— 13. Juni	1351	208	Lacrimosa .	Palisa, Pola . . .	— 21. Okt.	1798

Nr.	Name	Entdecker und Ort der Entdeckung	Zeit der Entdeckung	Umlaufszeit (Tage)
225	Henrietta .	Palisa, Wien . . .	1882, 19. April	2291
226	Weringia .	Palisa, Wien . . .	— 19. Juli	1634
227	Philasophia	Paul Henry, Paris.	— 12. Aug.	2028
228	Agathe . .	Palisa, Wien . . .	— 19. Aug.	1193
229	Adelinda .	Palisa, Wien . . .	— 22. Aug.	2303
230	Athamantis	de Ball, Bothkamp.	— 3. Sept.	1344
231	Vindabona .	Palisa, Wien . . .	— 10. Sept.	1822
232	Russia . .	Palisa, Wien . . .	1883, 31. Jan.	1488
233	Asterope . .	Barrelly, Marseille .	— 11. Mai	1587
234	Barbara. .	Peters, Clinton . .	— 12. Aug.	1347
235	Carolina .	Palisa, Wien . . .	— 28. Nov.	1784
236	Honoria . .	Palisa, Wien . . .	1884, 26. April	1711
237	Cölestina .	Palisa, Wien . . .	— 27. Juni	1675
238	Hypatia . .	Knorre, Berlin . .	— 1. Juli	1814
239	Adrastea. .	Palisa, Wien . . .	— 18. Aug.	1873
240	Vanadis. .	Barrelly, Marseille .	— 27. Aug.	1588
241	Germania .	Luther, Düsseldorf .	— 12. Sept.	1934
242	Kriemhild .	Palisa, Wien . . .	— 22. Sept.	1770
243	Ida . . .	Palisa, Wien . . .	— 29. Sept.	1766
244	Sila . . .	Palisa, Wien . . .	— 14. Okt.	1172
245	Vera . . .	Pogsan, Madras. .	1885, 6. Febr.	1997
246	Asporina .	Barrelly, Marseille .	— 6. März	1618
247	Eukrate . .	Luther, Düsseldorf .	— 14. März	1658
248	Lameia . .	Palisa, Wien . . .	— 5. Juni	1419
249	Ilse . . .	Peters, Clintan . .	— 16. Aug.	1339
250	Bettina . .	Palisa, Wien . . .	— 3. Sept.	2043
251	Saphia . .	Palisa, Wien . . .	— 4. Okt.	1995
252	Clementina.	Perratin, Nizza . .	— 11. Okt.	2047
253	Mathilde .	Palisa, Wien . . .	— 12. Nav.	1573
254	Augusta . .	Palisa, Wien . . .	1886, 31. März	1197
255	Oppavia. .	Palisa, Wien . . .	— 31. März	1664
256	Walpurga .	Palisa, Wien . . .	— 3. April	1907
257	Silesia . .	Palisa, Wien . . .	— 5. April	2012
258	Tyche. . .	Luther, Düsseldarf .	— 4. Mai	1548
259	Aletheia . .	Peters, Clintan . .	— 28. Juni	2031
260	Huberta . .	Palisa, Wien . . .	— 3. Okt.	2311
261	Prymna . .	Peters, Clintan . .	— 31. Okt.	1278
262	Balda . .	Palisa, Wien . . .	— 3. Nov.	1496
263	Dresda . .	Palisa, Wien . . .	— 3. Nov.	1909
264	Libussa . .	Peters, Clintan . .	— 17. Dez.	1502
265	Anna . . .	Palisa, Wien . . .	1887, 25. Febr.	1376
266	Aline . . .	Palisa, Wien . . .	— 17. Mai	1719
267	Tirza . . .	Charlois, Nizza . .	— 27. Mai	1688
268	Adorea . .	Borrelly, Marseille .	— 9. Juni	1980
269	Justitia . .	Palisa, Wien . . .	— 21. Sept.	1546
270	Anahita . .	Peters, Clintan . .	— 8. Okt.	1182
271	Penthesilea.	Knorre, Berlin . .	— 13. Okt.	1908
272	Antonia . .	Charlois, Nizza . .	1888, 4. Febr.	—
273	Atrapos . .	Palisa, Wien . . .	— 8. März	1331
274	Philagoria .	Palisa, Wien . . .	— 3. April	1939
275	Sapientia .	Palisa, Wien . . .	— 15. April	1685
276	Adelheid. .	Palisa, Wien . . .	— 17. April	2013
277	Elvira . .	Charlais, Nizza . .	— 3. Mai	—
278	Paulina . .	Palisa, Wien . . .	— 16. Mai	1649
279	Thule. . .	Palisa, Wien . . .	— 25. Okt.	3200
280	Philia . .	Palisa, Wien . . .	— 29. Okt.	—
281	Lucretia . .	Palisa, Wien . . .	— 31. Okt.	—
282	Clorinde .	Charlois, Nizza . .	1889, 28. Jan.	—
283		Charlais, Nizza . .	— 8. Febr.	—
284		Charlais, Nizza . .	— 29. Mai	—
285		Palisa, Wien . . .	— 3. Aug.	—
286		Charlais, Nizza . .	— 3. Aug.	—
287	Nephthys .	Peters, Clintan . .	— 25. Ang.	—

Platen, 2) **Adolf**, Graf von P. zu Hallermund, ehemaliger hannöv. Minister, starb 26. Dez. 1889 in Dresden. — Sein Bruder **Julius**, Graf gründete dort die Zeitung »Le Polonais« (1833–36) und gab die von A. Mickiewicz am Collège de France über slawische Litteratur und Zustände gehaltenen Vorträge im Druck heraus. Er siedelte darauf nach der Schweiz über und verheiratete sich 1844 mit der Schauspielerin Karoline Bauer. Besonders 1863 entwickelte er eine fieberhafte Thätigkeit für die polnische Sache. In Rapperswyl gründete er ein polnisches Nationalmuseum, das er mit großen Opfern zu einer Sehenswürdigkeit erhob. Er starb 22. April 1889 auf seiner Villa Bloemberg bei Kirchberg-Bendlikon am Züricher See und ward im Schloß von Rapperswyl neben seiner 1878 gestorbenen Gattin beigesetzt.

Platin. Das Platinerz zeigt, nach seinem gewöhnlichen relativen Mengenverhältnis geordnet, folgende Verunreinigungen: Eisen, Iridium, Kupfer, Rhodium, Palladium, Osmium und Ruthenium. Bisweilen kommen Verfälschungen mit groben Gußeisenfeilspänen und Gußeisenstückchen vor. Alles P. färbt Salzsäure gelb; erwärmt man mäßig, so darf sich keine Gasentwickelung zeigen. Bei Gegenwart von Gußeisen entwickelt sich Wasserstoff. Nach Deville und Debray schmelzt man 7–8 g reines granuliertes Silber mit 2 g Platinerz (gute Durchschnittsprobe!) unter Borax und Kohle, läßt erkalten und wägt den Regulus. Das an Platinerz + Silber fehlende Gewicht repräsentiert den Gehalt des Platinerzes an begleitenden, resp. verunreinigenden Mineralien. Behandelt man 2 g Platinerz bei 70° so oft mit Königswasser, bis dies auch nach 15 Stunden ungefärbt bleibt, so besteht der ausgewaschene und getrocknete Rückstand aus jenen Mineralien und Osmiridium. Das P. des Handels ist meist verhältnismäßig rein, es enthält bisweilen etwas Eisen und Kupfer und je nach seiner Härte und Elastizität mehr oder weniger Iridium. Zur Bestimmung des Iridiums löst man 2 g P. in Königswasser, verdampft stark mit überschüssiger Salzsäure, neutralisiert annähernd mit Ammoniak, fällt mit heiß gesättigter Salmiaklösung, wäscht den Niederschlag (Ammoniumplatin- und Iridiumchlorid) mit Salmiaklösung aus, löst ihn in siedendem Wasser, versetzt ihn mit Schwefelwasserstoffwasser (um Iridiumchlorid in Chlorür zu verwandeln), verdampft, fällt mit Salmiak, wäscht, glüht und wägt das P. Das Filtrat vom Niederschlag verdampft man zur Trockne, glüht vorsichtig, zuletzt im Wasserstoffstrom, und wägt das Iridium. Ein guter Platintiegel darf beim Kochen mit Salzsäure und mit Salpetersäure an diese nichts abgeben. Hatte die Salpetersäure Eisen aufgenommen, so kocht man noch einmal; geht wiederum Eisen in Lösung, so ist der Tiegel zu verwerfen.

Platoden. Für die Schnurwürmer ist durch die Meeresexpeditionen nachgewiesen worden, daß sie meistens Küstenbewohner sind. Die Mehrzahl wurde in seichtem Wasser, in unmittelbarer Nähe der Küste erbeutet. Doch finden sich auch einige Arten, so ein neuer Cerebratulus, in größern Tiefen (1100 Faden). Für die Süßwasser bewohnenden Strudelwürmer hat sich eine weite Verbreitung ergeben. Besonderes Interesse erwecken Monotus morgiersis du Plessis und Plagiostoma du Plessis, welche die einzigen Süßwasserrepräsentanten von Gattungen sind, die sich sonst nur im Meer finden. Sie sind aus Schwei-

ihren Wirt (verschiedene Krebsarten) verläßt und sich aus selbstverfertigten Fäden einen verfilzten Kokon verfertigt, der durch eine enge Öffnung nach außen mündet und zur Eierablage dient. Aus der Ordnung der Saugwürmer, die schon längst als Erreger gefährlicher Krankheiten bei Tieren (Leberegel) bekannt sind, sind einige Arten als Parasiten des Menschen bekannt geworden. So erzeugt in Japan Distomum endemicum, wahrscheinlich identisch mit dem in China vorkommenden Distomum spathulatum, in zwei scharf abgegrenzten Distrikten der Provinz Okayoma bei 20 Proz. der Bevölkerung schwere tödliche Erkrankungen. Heißhunger, Vergrößerung der Leber, Abmagerung, häufig Diarrhöe, Ascites sind die Krankheitssymptome. Als Quelle der Infektion ist das schmutzige stagnierende Wasser der die Reisfelder durchziehenden Gräben anzusehen, auf dessen Genuß die Bewohner angewiesen sind. Eine weitere, in Japan aufgefundene Art erzeugt Hohlräume in der Lunge des Menschen und manchmal Bluthusten und kann so das Krankheitsbild der Schwindsucht vortäuschen, wenn nicht die Eier des Parasiten im Auswurf nachgewiesen werden. Ebenfalls aus Japan stammt ein Fall, in welchem Distomeneier als Ursache einer sonst nur bei Schwindsüchtigen vorkommenden fibrosen Tuberkelbildung im Bauchfell erkannt wurden. In Ägypten erzeugt ein Distomum die schon im Altertum bekannte ägyptische Steinkrankheit, die Parasiten wurden bei einem Drittel aller Sektionen in den Harnwegen des Menschen gefunden. Oft wandern Distomen im Körper noch weiter und wurden so schon in der Linse, in Abscessen im Ohr, an der Fußsohle und Bauchhaut gefunden.

Platter, Thomas, Gelehrter. Die Briefe Thomas Platters an seinen Sohn Felix wurden von A. Burckhardt herausgegeben (Basel 1889).

***Pleasantinsel** (spr. pläſent, Nawodo), kleine, nur 5 qkm große Insel des mikronesischen Gilbertarchipels im Stillen Ozean, ist ganz von einem Korallenriff umgeben, besitzt keinen Ankerplatz und hat nur einige niedrige Hügel, im übrigen ist sie eben. Finsch schätzte die Bevölkerung 1880 auf 1300—1500 Seelen, Kapitän Kuhn 1881 nur auf 400, die in drei feindliche Stämme geteilt waren. Ihre Sprache ist mit der der übrigen Bewohner der Gilbertinseln verwandt, zeigt jedoch bedeutende Abweichungen. Früher wurde die Insel von Walfischfängern besucht, die aber seit dem Verschwinden der Walfische ausgeblieben sind. Die Insel wurde 1798 von Fearn entdeckt und benannt und 16. April 1888 unter deutschen Schutz gestellt.

***Plein-air-Malerei,** s. Impressionisten (Bd. 8).

Plewna. Über die Kämpfe um P. 1877 vgl. noch die Schrift der türk. Offiziere Muschawer Pascha und Talaat Bei: »Défense de Plevna« (Par. 1889).

***Ploß,** Hermann Heinrich, Mediziner, geb. 8. Febr. 1819 zu Leipzig, studierte und lebte dann als Arzt daselbst bis zu seinem Tod 11. Dez. 1885. Er lieferte zahlreiche anthropologisch-kulturgeschichtliche Arbeiten besonders auf dem Gebiet des Geschlechtslebens und schuf die vergleichende ethnographische Gynäkologie und Pädiatrik. Er schrieb: »Ma-abtreibung« (das. 1883); »Geschichtliches und Ethnologisches über Knabenbeschneidung« (das. 1885); »Das Weib in der Natur- und Völkerkunde« (das. 1884, 2 Bde.; 2. Aufl. von Bartels, 1887).

Podbielski, Eugen Anton Theophil von, preuß. General. Ihm zu Ehren wurde 1889 das niederschlesische Feldartillerieregiment Nr. 5 Feldartillerieregiment v. P. benannt.

***Podewils,** 2) Philipp, Freiherr von, Gewehrtechniker, geb. 1809 zu Amberg, trat 1825 als Kadett in das 1. Artillerieregiment, wurde 1830 Unterleutnant und widmete sich seit 1836, nachdem er bei Schießversuchen einen Arm verloren hatte, der Waffentechnik. Er trat 1839 in die Gewehrfabrik zu Amberg, leitete dieselbe seit 1853, trat 1876 als Generalleutnant in den Ruhestand und starb 25. Nov. 1885 in Amberg. Er konstruierte einen gezogenen Vorderlader mit Expansionsgeschoß (M/58), welcher in Bayern u. andern deutschen Staaten eingeführt ward, und wandelte denselben 1868 zum Hinterlader um.

***Poelaert,** Joseph, belg. Architekt, geb. 1816 zu Brüssel, führte dort eine Reihe von Monumental- und Privatbauten, unter andern die Kongreßsäule, das Theater de la Monnaie, die Katharinenkirche, die neue Kirche in Laeken, auf und begann daselbst 1866 sein Hauptwerk, den gewaltigen Justizpalast, im Stil altrömischer Monumentalbauten, dessen Vollendung er jedoch nicht mehr erlebte, da er 3. Nov. 1879 starb.

***Poilly** (spr. pŏaji), François de, franz. Kupferstecher, geb. 1623 zu Abbeville, bildete sich in Paris unter P. Daret, dann in Rom, von wo er 1656 nach Paris zurückkehrte. 1664 wurde er ordentlicher Kupferstecher des Königs und starb 1693 in Paris. Er hat in strenger Manier über 400 Blätter nach Raffael, G. Reni, P. Mignard, C. Lebrun, N. Poussin, Ph. de Champagne u. a. gestochen.

***Poisson** (spr. pŏaſſöng), Siméon Denis, Mathematiker, geb. 21. Jan. 1781 zu Pithiviers, erst Schüler der Pariser polytechnischen Schule, dann Repetent, 1802—15 Professor und 1815—40 Examinator an derselben, auch Professor der Mechanik an der Pariser Fakultät der Wissenschaften, Mitglied des Längenbureaus, seit 1812 der Akademie und seit 1820 des Konseils des öffentlichen Unterrichts, von Napoleon baronisiert, seit 1837 Pair, starb 25. April 1840 in Paris. Von seinen zahlreichen Werken hat der »Traité de mécanique« (Par. 1811, 2 Bde.) die weiteste Verbreitung gefunden.

***Pol de Mont** (eigentlich K. M. Polydor de Mont), vläm. Dichter, geb. 15. April 1857 zu Wambeek in Brabant, besuchte das Seminar, später die Universität zu Mecheln, wurde Professor der niederländischen Sprache und Litteratur am Athenäum zu Tournai und später an dem zu Antwerpen. Er veröffentlichte die Dichtungen: »Epheuranken« (1877), »Wahrheit und Leben« (1877), »Jünglingsleben« (1878), »Aufgehende Sterne« (1879), »Gedichte« (2. Aufl. 1884), »Lenzespassen« (1881), »Loreley« (1882), »Idyllen« (1884), »Auf meinem Dörfchen«, Erzählungen (1885), »Flatternde Schmetterlinge« (1885), »In Nord und Süd«, Idyllen (1888) und ...

die Juden (14,3 Proz. der Gesamtbevölkerung) am stärksten in der Stadt Warschau (33,5 Proz.) und in den Gouvernements Suwalki (16,9 Proz.) und Sjedlez (16,3 Proz.) vertreten. Auffallend ist das unverhältnismäßige Überwiegen der weiblichen Bevölkerung, da auf 1000 Bewohner männlichen Geschlechts fast 1044 weiblichen Geschlechts kamen.

***Poliersteine** (Schabsteine), längliche Steine mit gebogener Schneide an ihrem abgerundeten Ende, wurden in vorgeschichtlichen Ansiedelungen Englands, Frankreichs, Dänemarks, der Schweiz rc. gefunden und dienten hauptsächlich zur Glättung der Horn- und Knochengeräte.

Polignac, 2) Herzogin. Ihr Leben beschrieb H. Schlesinger (Par. 1889).

4) Armand, Herzog von (geb. 1817), starb 17. März 1890 in Paris.

Poljakow, Iwan Semenowitsch, russ. Reisender, starb 5. (17.) April 1887 in St. Petersburg.

***Pollard** (spr. pollārd), Edward, amerikan. Schriftsteller, geb. 27. Febr. 1828 in Nelson County im Staat Virginia, studierte seit 1849 Rechtswissenschaft, führte darauf ein unstetes Leben in Kalifornien, wo er bis 1855 als Journalist lebte, dann in Mexiko und Nicaragua, kehrte darauf nach dem Osten der Union zurück und trat von hier eine größere Reise nach Europa, China und Japan an. Unter Buchanans Präsidentschaft erhielt er eine Beamtenstelle im Repräsentantenhaus, die er als eifriger Sezessionist 1860 verlor. 1861—67 gab er den »Richmond Examiner«, später die »Southern Opinion« heraus, siedelte dann nach New York über und starb 12. Dez. 1872 zu Lynchburg in Virginia. Er schrieb: »Black diamonds gathered in the darkey homes of the South« (1859); »Letters of the Southern spy in Washington and elsewhere« (1861); »Southern history of the war« (1862—66, 4 Bde.); »The lost cause« (1866); »Lee and his lieutenants« (1867); »The lost cause regained« (1868); »Life of Jefferson Davis« (1869); »The Virginia tourist« (1870).

Pondoland. Hier erwarb die Deutsche Pondolandgesellschaft von den Häuptlingen der das Land bewohnenden Kaffern ein großes Gebiet, das im SW. vom St. Johnsfluß, im NO. vom Ubasi begrenzt und von der Küste hinauf zur Woldkabenidrift reicht, von wo die Grenze parallel mit der Küste bis zum Kamm der Imgodiniberge verläuft. Dies Gebiet, welches von der See terrassenförmig bis zur Höhe von 300 m ansteigt, ist sehr wasserreich und fruchtbar, bringt neben tropischen Produkten alle europäischen Halm- und Knollengewächse hervor und eignet sich auch zu Tabaks-, Kaffee- und Theepflanzungen. Das gemäßigt warme Klima ist fieberfrei und dem Europäer durchaus zuträglich. Die natürlichen Häfen sind St. John und Port Grosvenor, doch ist der letztere Hafen, welcher hauptsächlich zum Schmuggeln von Waffen benutzt wurde, geschlossen und das englische Protektorat über die ganze Küste ausgesprochen worden. Der einzige Schiffsverkehr an der Küste ist jetzt an der Mündung des St. Johnsflusses, von wo eine fahrbare Straße nach Kokstad, Hauptort von Ostgriqualand, gebaut wird. Die Gebirgsformation von P. scheint sehr mannigfaltig zu sein und enthält nach den Untersuchungen von Einwald Kupfer, Eisen, Kohle und Gold. Große Waldungen sind vorhanden, namentlich enthält der [illegible] zahlreiche wert-

sehr einträgliches Geschäft einiger Kapkolonisten. Die Deutsche Pondolandgesellschaft, deren Besitz eine für Ackerbau verfügbare Fläche von 50,000 Hektar beträgt, hat am Umkwenifluß die Station Lambas (Port Grosvenor) angelegt.

***Poorter,** Willem de, holländ. Maler, geboren zu Haarlem, war Schüler von Rembrandt und malte in dessen Art religiöse Bilder, welche sich durch weiche Färbung, wirkungsvolle Beleuchtung und starke Betonung des Stofflichen und des Geräts auszeichnen. Er war noch 1645 in Haarlem thätig. Bilder von ihm besitzt die Dresdener Galerie (Esther vor Ahasver, die Ehebrecherin vor Christus), das Berliner Museum (Gefangennahme Simsons), die Münchener Pinakothek (Erweckung des Lazarus) u. a.

Pope, Alexander, engl. Dichter. Seine Biographie schrieb noch Courthope (als Schlußband der Ausgabe von Popes Werken, Lond. 1889).

***Porfirio Diaz,** Ort in Mexiko, s. Piedras Negras (Bd. 17).

***Portaels** (spr. -täls oder -tal), Jean François, belg. Maler, geb. 1. Mai 1818 zu Vilvorde bei Brüssel, erhielt seine Ausbildung bei Navez in Brüssel, ging dann zu P. Delaroche nach Paris und errang 1842 den großen Preis. Nach mehrjährigen Reisen in Syrien, Ägypten, Palästina, Griechenland, der Türkei ward er 1847 zum Direktor der Akademie in Gent ernannt, in welcher Stellung er drei Jahre verblieb. Dann nahm er sein Reiseleben wieder auf und durchzog ganz Europa. Nach mehrjährigem Aufenthalt in Paris ward er Direktor der Akademie in Brüssel, welche Stelle er noch bekleidet. P.' Bilder zeichnen sich durch gefällige Komposition und feine Charakteristik aus, sind aber sehr glatt und ausdruckslos gemalt. Seine Hauptwerke sind: Leichenzug in der Wüste von Suez, griechische Sklavin, die Tochter Jephthas, Flucht nach Ägypten, Lea und Rahel, Mädchen aus Istrien, die junge Hexe, der Samum.

***Port Durnford,** Hafen an der Küste von Ostäquatorialafrika, im Somalland, unter 1° 13' südl. Br.; die weite, tief ins Land sich ziehende Mündung des Wubuschi (in seinem Oberlauf Scheri genannt) wurde durch Jühlke 1886 für die Deutsche Ostafrikanische Gesellschaft erworben, worauf hier die Station Hohenzollernhafen angelegt wurde.

***Porter,** 2) Noah, amerikan. Philosoph, geb. 14. Dez. 1811 zu Farmington (Connecticut), studierte Theologie und wurde 1836 Pfarrer in seinem Heimatstaat; 1846 zur Professur für Philosophie am Yale College in Newhaven berufen, wurde er 1871 Präsident dieses College und erwarb sich durch seine Schriften den Ruf eines der bedeutendsten Philosophen der Vereinigten Staaten. Er schrieb: »The educational systems of the Puritans and the Jesuits compared« (1851); »The human intellect« (1868, vielfach aufgelegt); »Books and reading« (1870); »Science of nature versus the science of man« (1871, eine Darlegung der Philosophie Herbert Spencers); »Elements of intellectual science« (1872); »American colleges and the American public« (1878); »Science and sentiment« (1882); »Elements of moral science« (1885); »Kant's Ethics, a critical exposition« (1886).

Portugal, Geschichte. Das neue progressistische Ministerium de Castro, welches 19. Febr. 1886 gebildet worden war, sah sich Anfang 1887 genötigt, die Kammer aufzulösen, weil sie 4. Jan. ein Mi-

wurden von den Reformen, welche die Progressisten als Opposition immer gefordert und bei ihrer Übernahme der Regierung versprochen hatten, nur wenige wirklich durchgeführt; bloß ein neues Handelsgesetzbuch kam 1888 zu stande sowie eine Reform der Getreide- und Spirituszölle. Die Regierung war schutzzöllnerisch gesinnt und begünstigte das Monopolsystem, besonders bei der Weinausfuhr, was bei den Weinhändlern in Oporto große Unzufriedenheit erregte. Die Hauptaufmerksamkeit der Regierung und des Volkes wendete sich den Kolonien zu, welche P. sich in dem Wettkampf der Nationen um den Besitz der Länder in Asien und Afrika zu sichern suchte. Ein Vertrag mit China vom 26. März 1887 erkannte P. den Besitz von Macao zu und gab ihm das Recht, dieses Gebiet ohne Erlaubnis Chinas abzutreten. Ein Konkordat mit dem Papst regelte die kirchlichen Verhältnisse in den portugiesischen Besitzungen in Ostindien. Mit Deutschland ward 30. Dez. 1886 eine Übereinkunft über die Grenzen der beiderseitigen Besitzungen in West- und Ostafrika abgeschlossen. Die bisher gänzlich vernachlässigte Kolonie Angola wurde durch Errichtung einer eingebornen Truppe und durch Anlage von Eisenbahnen gehoben, während das Protektorat über die Küste von Dahomé 1887 wieder aufgegeben wurde. Im Osten Afrikas wahrte P. seine Rechte gegen Sansibar und beteiligte sich an der von Deutschland und England zur Unterdrückung des Sklavenhandels unternommenen Blockade der Ostküste von Afrika. Gegenüber dem Plan Englands, durch einen einer Gesellschaft erteilten Freibrief das ganze innere Afrika vom Kapland bis zu den Nilquellen unter englische Hoheit zu bringen und so die besonders im Gebiet des Sambesi wichtige Verbindung zwischen den portugiesischen Besitzungen Mosambik und Angola zu unterbrechen, wahrten die Kammern im Juni 1889 die portugiesischen Rechte und forderten die Regierung zur energischen Verteidigung derselben auf. Diese nahm, da die Gesellschaft, welche den Bau der Eisenbahn an der Delagoabai bis zur Grenze von Transvaal zu bauen begonnen hatte, diesen nicht in der vertragsmäßigen Zeit vollendete, die Bahn 1889 in Besitz. England wurde durch diese nachdrückliche Wahrung der portugiesischen Ansprüche in Afrika in seinen Plänen gestört und erhob dagegen Einspruch. König Ludwig I. starb 19. Okt. 1889, ihm folgte der Kronprinz als König Karl I. Derselbe erließ eine Proklamation, in welcher er verkündete, daß er dem Beispiel seines Vaters folgen werde und durch strenge Beobachtung der politischen Einrichtungen des Landes sowie durch Förderung seiner Größe und seines Gedeihens sich die Liebe des Volkes zu erwerben suche. Er bestätigte die Minister in ihren Stellungen, und die 20. Okt. erfolgenden Abgeordnetenwahlen ergaben eine starke ministerielle Mehrheit. Anfang Januar 1890 erhielt die englische Regierung aus Mosambik die Kunde, daß der Reisende Major Serpa Pinto (s. d., Bd. 17) am Schire und in Maschonaland die portugiesische Flagge aufgeheißt und den sich widersetzenden Eingebornen vom Stamm der Makalolo in einem Gefecht (8. Nov. 1889) eine englische Flagge weggenommen habe. Sofort sandte sie nach Lissabon ein Ultimatum mit der Forderung der Räumung jener Gebiete, welche englische Gesellschaften beanspruchten, während P. ein altes Recht auf sie zu haben behauptete. Der portugiesische Minister Barros Gomes versprach die Räumung, wenn England ebenfalls Expeditionen nach jenen Ländern unterlasse, bis der Streit entschieden sei. England drohte aber mit dem sofortigen Abbruch der diplomatischen Beziehungen, wenn sich P. nicht füge, und nun gab das Ministerium 12. Jan. mit Vorbehalt der Rechte Portugals nach, reichte aber am nächsten Tag seine Entlassung ein. Auf die Kunde hiervon kam es in Lissabon zu Unruhen, bei denen das Haus des englischen Konsuls angegriffen wurde. Der König entließ das Ministerium de Castro, und der liberal-konservative Serpa Pimentel bildete ein neues. Dasselbe rief die Entscheidung der Mächte in der Streitfrage mit England an, das aber von weitern Verhandlungen nichts wissen wollte, weswegen in P. große Erbitterung gegen das mächtige Inselreich herrschte. Die Republikaner suchten sich die Niederlage der Regierung zu nutze zu machen und zettelten Tumulte an, die jedoch energisch unterdrückt wurden.

*Poschinger, Heinrich, Edler Ritter von, Schriftsteller, geb. 31. Aug. 1845 zu München, studierte daselbst zuerst Philosophie, sodann die Rechte in München und Berlin, wurde auf Grund einer gekrönten Preisschrift: »Über das Eigentum am Kirchenvermögen« (Münch. 1871), zum Doktor der Rechte in München promoviert, trat sodann in den bayrischen Staatsverwaltungsdienst und ging 1876 in den Reichsdienst über. Er wurde als ständiger Hilfsarbeiter im Reichskanzleramt, dem spätern Reichsamt des Innern, zu Berlin angestellt und zum kaiserlichen Geheimen Regierungsrat ernannt. Zu Bismarck trat er infolge eines gemeinschaftlichen Aufenthalts zu Kissingen 1880 in nähere Beziehungen. Er schrieb: »Die Lehre von der Befugnis zur Ausstellung von Inhaberpapieren« (Münch. 1870); »Die Banken im Deutschen Reich, Österreich und der Schweiz«, Bd. 1: »Bankgeschichte des Königreichs Bayern« (Erlang. 1874—76); Bd. 2: »Königreich Sachsen« (Jena 1877); »Beitrag zur Geschichte der Inhaberpapiere« (Erlang. 1875); »Bankwesen und Bankpolitik in Preußen« (Berl. 1878—79, 3 Bde.); »Lassalles Leiden« (anonym, 4. Aufl., das. 1889); »Fürst Bismarck als Volkswirt« (das. 1889, 2 Bde.; dazu »Aktenstücke«, das. 1890). In den Publikationen aus den königlich preußischen Staatsarchiven gab er das wichtige Urkundenwerk »Preußen im Bundestag 1851—59« (2. Aufl., Leipz. 1882—85, 4 Bde.) heraus, außerdem »Correspondance diplomatique de M. de Bismarck 1851—59« (Par. 1883, 2 Bde.) und »Lettres politiques confidentielles de M. de Bismarck 1851—59« (das. 1885).

*Pose, Wilhelm, Maler, geb. 9. Juli 1812 zu Düsseldorf, bezog 1826 die dortige Akademie, auf welcher er sich, beeinflußt von Lessing, neun Jahre lang der Landschaftsmalerei widmete. Nachdem er sich kurze Zeit in München aufgehalten, ging er auf ein Jahr nach Frankfurt a. M., machte mehrere Studienreisen und kehrte nach Düsseldorf zurück, wo eins seiner besten Bilder, Schloß in Tirol, entstand, das der König der Belgier ankaufte. Nach einer nochmaligen Studienreise nach Paris und Italien nahm er 1842 in Frankfurt seinen Wohnsitz. Von seinen durch Großartigkeit und Gediegenheit der Behandlung ausgezeichneten Landschaften sind hervorzuheben: der Gebirgssee (1834, Nationalgalerie in Berlin), die Geißalm (1839), die Linde bei Gerolstein in der Eifel, Mühle an der Ahr, das Städtchen Erpel am Rhein, Burg Elz an der Mosel (im Städelschen Museum in Frankfurt), Falkenstein im Taunus, der Königssee, die Wasserfälle von Tivoli, Theater von Taormina. Er starb 14. März 1878 in Frankfurt.

*Possart, 2) Felix, Maler, geb. 7. März 1837 zu Berlin, widmete sich juristischen Studien, trat dann in den preußischen Staatsdienst und war bereits eine

Zeitlang als Amtsrichter thätig gewesen, als er Ende der 70er Jahre beschloß, die schon in der Jugend betriebene Beschäftigung mit der Kunst wieder aufzunehmen und sich zum Landschaftsmaler auszubilden. Er erlangte bald eine so große technische Fertigkeit, daß er sich an die Wiedergabe der glänzenden Licht- und Lufterscheinungen der spanischen Landschaft wagen konnte, welche er 1882 auf einer längern Studienreise kennen lernte. Die Frucht derselben sind: Inneres des Alkazar in Sevilla, maurisches Haus in Granada, Löwenhof der Alhambra, Blick auf die Alhambra vom Darrothal aus, Inneres des Turms de la Cautiva in der Alhambra, Frigidarium des maurischen Bades daselbst, der Escorial und südspanische Landschaft (Motiv von Elche). Später richtete er seine Studienreisen nach dem Schwarzwald, nach dem bayrischen Hochland, nach der Schweiz und Oberitalien (Rheinfall, ein Felsbach im Schwarzwald, auf Frauenchiemsee und Strand bei Pegli). P. belebt seine Landschaften und Architekturen oft mit einer sorgfältig durchgebildeten Figurenstaffage. Seine poetische Auffassung wird durch eine große Virtuosität des Kolorits und durch eine feine Empfindung für das Stimmungselement unterstützt.

Post, s. Privatposten und Straßenpost (Bd. 17).

*__Post__, 1) Karl Borromäus, Kupferstecher, geb. 1834 zu Prag, begann seine Studien bei Haushofer an der Prager Akademie und erhielt 1853 vom Kaiser Ferdinand ein Stipendium, worauf er sich in Wien unter Stöger weiter ausbildete. P. hat eine große Zahl von Landschaften und Tierstücken nach Hansch, Gauermann, Markó, A. Achenbach, Voltz, Pausinger u. a. gestochen. Er starb 17. März 1877 in Wien.

*2) Albert Hermann, Forscher auf dem Gebiet der allgemeinen und vergleichenden Rechtswissenschaft, geb. 8. Okt. 1839 zu Bremen, studierte in Heidelberg, Berlin und Göttingen, wurde 1874 Mitglied des Richterkollegiums in Bremen, wo er gegenwärtig als Richter am Landgericht thätig ist. Er schrieb: »Das Samtgut« (Brem. 1864; 2. Aufl., Halle 1879); »Entwurf eines gemeinen deutschen und hanseatisch bremischen Privatrechts« (Brem. u. Halle 1866—87, 4 Bde.); »Das Naturgesetz des Rechts« (Brem. 1867); »Die Geschlechtsgenossenschaft der Urzeit und die Entstehung der Ehe« (Oldenb. 1875); »Der Ursprung des Rechts« (das. 1876); »Die Anfänge des Staats- und Rechtslebens« (das. 1878); »Bausteine für eine allgemeine Rechtswissenschaft auf vergleichend-ethnologischer Basis« (das. 1880—81, 2 Bde.); »Die Grundlagen des Rechts und die Grundzüge seiner Entwickelungsgeschichte« (das. 1884); »Afrikanische Jurisprudenz« (das. 1887, 2 Bde.); »Studien zur Entwickelungsgeschichte des Familienrechts« (das. 1889) u. a.

*__Postdebit__, im allgemeinen jede Beförderung, im engern Sinn die Beförderung von Zeitungen durch die Post. Das deutsche Reichsgesetz vom 28. Okt. 1871 über das Postwesen sanktioniert für alle Zeitungen politischen Inhalts, welche öfter als einmal wöchentlich erscheinen, den Postzwang. Doch erstreckt sich das Verbot, solche Zeitungen von Orten mit einer Postanstalt nach andern Orten mit einer Postanstalt außer mit der Post gegen Bezahlung zu befördern,

Postsparkassen. Einem Bericht des britischen Generalpostmeisters über den Umfang und die Geschäftsergebnisse der bestehenden P. im J. 1887 entnehmen wir folgende Übersicht:

Staaten und Jahr der Gründung	Stellen	Bücher	Einzahlungen	Rückzahlungen	Gesamtguthaben (inkl. Zinsen)	Zinsen
			in Tausend Mark			Proz.
Niederlande (1881) . . .	1164	169027	12739	9348	18588	2,61
Belgien (1870) .	624	542057	91991	77875	183099	3
Frankreich (1882)	6712	979597	115509	94003	178816	3
Italien (1876) .	4237	1570840	127534	117000	192188	3,25
Österreich (1883)	4356	597708	29959	26646	25425	3
Ungarn (1886) .	2982	110939	6091	4647	4283	3,60
Schweden (1884)	—	152004	2108	1314	3347	3,60
Großbritannien u. Irland (1861)	8720	3951761	330719	293606	1079461	2,50
Kanada (1868) .	433	101693	30889	30056	82756	4
Kapland (1884)	141	12858	4288	3575	5336	3,75
Ceylon (1885) .	144	6685	—	—	258	?
Indien (1882) .	6048	219010	88881	51763	85039	3,50
Neusüdwales (1871) . . .	313	64002	21540	19977	30029	4
Neuseeland ('67)	283	79724	26243	23648	36262	4,50
Queensland .	113	39780	18887	18298	28520	5
Südaustralien .	109	60301	21002	21581	32551	5
Tasmania ('82)	—	2996	824	705	920	3,50
Victoria (1865) .	260	82876	19149	17296	26130	4

Außer Betracht gelassen sind die P. Japans (errichtet 1875), Rumäniens (1880) und die Post-, bez. Staatssparkassen einiger kleinern britischen Kolonien: Helgoland (1883), Gibraltar (1882), Sierra Leone (1882).

Potocki, Alfred, Graf, österreich. Staatsmann, 1870—71 Ministerpräsident, starb 18. Mai 1889 in Paris.

Pottasche. Die rohe P. enthält stets die ihrer Abstammung entsprechenden Verunreinigungen; die gereinigte soll fast frei sein von den im Wasser unlöslichen Bestandteilen der rohen P., während sie immer mehr oder weniger Schwefelsäure, Chlor und Natron enthält; in reiner P. dürfen höchstens kleine Mengen von Kaliumbicarbonat und bis 3 Proz. Wasser vorkommen. Zur Untersuchung der reinern Präparate übersättigt man die unfiltrierte, wässerige Lösung schwach mit Salzsäure. Sand und mechanische Verunreinigungen bleiben hierbei ungelöst. Im Filtrat prüft man mit Rhodankalium auf Eisen (rote Färbung), mit Schwefelsäure auf Blei (weißer Niederschlag), mit Ammoniak auf Thonerde (weißer Niederschlag), im Filtrat von letzterm mit oxalsaurem Ammoniak und überschüssigem Ammoniak auf Kalk (weißer Niederschlag), im Filtrat von letzterm mit Natriumphosphat auf Magnesia (weißer Niederschlag), mit Schwefelwasserstoff in der angesäuerten und in der rein wässerigen Lösung auf Metalle (farbige Niederschläge). Mangan färbt die P. grünlich oder bläulich, Kupferoxydul rötlich. Übersättigt man die Lösung der P. mit Essigsäure, verdampft im Wasserbad zur Trockne, zieht den Rückstand mit absolutem Alkohol aus und verdampft den alkoholischen Auszug zur

des Gefäßes einen Streifen Bleizuckerpapier, so färbt sich dieser bei Gegenwart von Sulfiden schwarz. Eine mit kaltem, luftfreiem Wasser bereitete Lösung von P. entwickelt bei Gegenwart von Bicarbonat beim Erhitzen Gasblasen von Kohlensäure. Die quantitative Untersuchung der P. beschränkt sich meist auf die Bestimmung der Alkalinität durch Titrieren mit Säure. Will man die übrigen Bestandteile quantitativ bestimmen, so verfährt man wie bei Soda. Wenn man durch Titrieren die Gesamtkalkalinität ermittelt hat und von dieser den Gehalt an Kaliumcarbonat abzieht, so ergibt der auf Natriumcarbonat umgerechnete Rest den Gehalt der P. an Natriumcarbonat. Den Gehalt der P. an Kaliumcarbonat erhält man als Differenz, wenn man Chloride, Sulfate, Silikate und Phosphate einerseits, das Gesamtkali anderseits bestimmt, durch Berechnung.

***Pouvillon** (spr. puwijóng), **Emile**, franz. Roman- und Novellenschriftsteller, geb. 1840 zu Montauban (Tarn-et-Garonne), wurde mit 29 Jahren Mitarbeiter an dem unter der Redaktion des bekannten Sozialisten Jules Vallès stehenden Journal »La Rue«, kehrte aber bald darauf in die Provinz zurück und schrieb von dort aus Novellen für Pariser litterarische Blätter, die unter dem Titel: »Nouvelles réalistes« (Par. 1878) gesammelt erschienen und einen bedeutenden Erfolg erzielten. 1880 erschien von ihm im »Temps« der Roman »Césette«, ein bemerkenswertes Erzeugnis der zeitgenössischen französischen Dorfgeschichte, das von der Akademie mit dem Preis Lambert ausgezeichnet wurde. Es folgten: »L'innocent« (1884), »Jean de Jéanne« (1886) und »Le cheval bleu« (1888). Zur Zeit lebt der Dichter in seiner Geburtsstadt als Redakteur eines Lokalblattes.

***Powderly** (spr. paudèrli), **Terence Vincent**, Generalarbeitermeister der »Ritter der Arbeit«, geb. 22. Jan. 1849 zu Carbondale (Pennsylvanien) als elftes Kind eines kathol. irischen Tagelöhners, arbeitete seit seinem 13. Jahr im Dienste der Hudson- und Delaware-Kanalgesellschaft, ward 1866 Lehrling in deren Werkstätten, siedelte aber 1869 nach Scranton über, wo er in die Dienste einer Eisenbahngesellschaft trat und wiederholt als demokratischer Bewerber zum Mayor gewählt wurde, aber zugleich seine Fertigkeiten und Kenntnisse durch eifrige Studien vermehrte. 1873 siedelte er nach Oil City über. Die Arbeiterfrage beschäftigte ihn früh. 1871 schloß er sich dem Maschinisten- und Grobschmiedeverein an, wurde bald dessen Präsident, und nachdem er sich 1874 dem Orden der Ritter der Arbeit angeschlossen hatte, bewirkte er auf der Nationalkonvention des Maschinisten- und Grobschmiedevereins in Louisville dessen Verschmelzung mit dem Bunde der »Ritter der Arbeit« (s. d., Bd. 13). Er erwarb sich um die Ausbreitung dieses Bundes große Verdienste und ward 1879 in St. Louis zum Oberhaupt desselben gewählt, welche Stellung er noch bekleidet. Der irischen Bewegung schloß er sich ebenfalls an und ward einer der Führer der Landliga in Pennsylvanien. Auch schriftstellerisch war er außerordentlich thätig, verfaßte viele Artikel für das »Jour-

Nach dem Frieden wurde er Professor der Geologie an der Wesleyan University, später an der Staatsnormalschule von Illinois. 1867 besuchte er die Coloradogebirge, 1868 den Grand River und White River, 1869 den Green River. Auf Grund dieser Expeditionen subventionierte der Kongreß eine unter Powells Leitung auszuführende topographische und geologische Untersuchung des Colorado und seiner Nebenflüsse. Später wurde P. Direktor des neuerrichteten geologischen Büreaus in Washington und des ethnologischen Büreaus. Er schrieb: »Exploration of the Colorado River« (1875); »Geology of the Uinta Mountains« (1876); »Lands of the arid region of the United States« (1879); »Introduction to the study of Indian languages« (1880); »Report on the methods of surveying the public domain«; »Organisation and plan of the United States geological survey«; »Annual report of the Bureau of Ethnology«; »Contributions to North American ethnology« u. a.

***Powers** (spr. pauers), **Hiram**, nordamerikan. Bildhauer, geb. 29. Juli 1805 zu Woodstock (Vermont), widmete sich dem Handel, war dann Uhrmacher, erlernte das Modellieren von einem Deutschen und ward endlich Direktor des Wachsfigurenkabinetts im Western Museum in Cincinnati, wo er sieben Jahre blieb. 1855 ging er nach Washington, modellierte daselbst die Büsten vieler hervorragender Männer und lebte seit 1837 in Florenz, wo er 27. Juni 1873 starb. Unter seinen Werken wurden besonders eine Eva, eine griechische Sklavin, ein Fischerknabe, America, California und die Porträtstatue des Generals Webster gerühmt.

***Poynter**, **Edward John**, engl. Maler, geb. 20. März 1836 zu Paris, machte seine ersten Studien in der Westminsterschule und in Ipswich, war 1856—1859 Schüler von Gleyre in Paris, bei welchem er sich in der Geschichts- und Genremalerei ausbildete, ließ sich 1860 in London nieder, wurde 1869 Genosse der dortigen Akademie, 1871 Mitglied der Belgischen Gesellschaft der Aquarellisten und 1876 Mitglied der Akademie in London. Von seinen Ölgemälden und Aquarellen, welche sich durch eigenartige Erfindung, sichere Zeichnung und ein kräftiges Kolorit auszeichnen, aber Wärme der Empfindung vermissen lassen, sind die bedeutendsten: Israel in Ägypten (1867), die Katapulte (1868, aus der Belagerung Karthagos), treu bis zum Tod, Proserpina, Perseus und Andromeda (1872), die Wahrsagerin, Rhodope, das goldene Zeitalter, die gefangene Königin Zenobia (1878), der Besuch bei Äskulap (1880) und Diadumene. Die Kirche St. Stephan zu Dulwich schmückte er 1872 und 1873 mit Fresken, und für das Westminsterpalais schuf er mehrere Allegorien für Mosaikausführung. Er schrieb: »Ten lectures on art« (Lond. 1879).

***Prangins** (spr. prangschäng), Dorf im schweizer. Kanton Waadt, Bezirk Nyon, unweit des Westufers des Genfer Sees, mit einem großen Schloß, das ehemals dem Exkönig von Spanien, Joseph Bonaparte, gehörte, und (1888) 726 Einw.

***Prasinalith** (griech.), eine Art [illegible] (s. Rhöne-

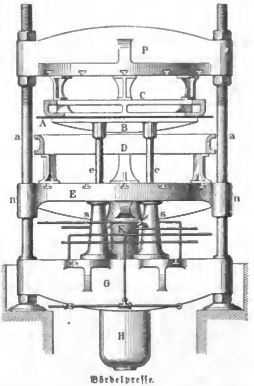
aber nur kurze Zeit darin, um sich auf eigne Hand in naturalistischer Richtung auszubilden. Die erste Probe derselben brachte der Salon von 1833: das Elend, die Gruppe eines in den Armen seiner Mutter sterbenden Mädchens, und zwei Reliefs: der Tod des Dichters Gilbert im Hospital und die Hungersnot. Obwohl in den folgenden Jahren bis zur Februarrevolution von den Ausstellungen ausgeschlossen, schuf er bis dahin auf Bestellung zahlreiche Arbeiten, z. B. die Parias, die Statue: Undine, die Reliefs vom Amazonenstrom, die Königin von Saba, eine sitzende Statue der Hekuba (1835), die Kolossalstatue Karls d. Gr. (1836) und die Statue Karthagos. Ein Rückschlag der allgemeinen Stimmung öffnete ihm 1848 wieder die Pforten der Ausstellung in den Champs-Elysées, wo er mit einem Christus am Kreuz erschien (jetzt in der Kirche St.-Gervais). Er schuf seitdem die Statue des heil. Gervasius für die Kirche St.-Gervais, das Relief: Ophelia, in der Kirche St.-Roch das Grabmal des Heiligen (1849), in St.-Paul das der heil. Katharina, das Denkmal des Generals Marceau in Chartres (1850), den gallischen Reiter auf der Jenabrücke, die Statuen von Mansard und Lenôtre in Versailles und die Statuette der französischen Komödie. Nur selten gelang es ihm, das Übermaß seiner Phantasie und seine schwülstige naturalistische Formengebung unter die Gesetze des plastischen Stils zu bringen. Er starb 11. Jan. 1879 in Paris.

***Prell**, Hermann, Maler, geb. 29. April 1854 zu Leipzig, bildete sich auf der Kunstakademie zu Dresden, besonders bei Th. Grosse, und dann bei Gussow in Berlin und trat zuerst auf der Berliner Kunstausstellung von 1878 mit einem Genrebild: die letzte Jagd, auf, welches sich durch die dramatische Schilderung eines aufregenden Moments auszeichnete. Nachdem er sodann aus einer Konkurrenz um die Ausmalung des Festsaals im Berliner Architektenhaus als Sieger hervorgegangen, nahm er einen zweijährigen Aufenthalt in Italien, wo er sich besonders dem Studium der Freskotechnik widmete. In dieser führte er 1881—82 in dem genannten Saal einen Cyklus von neun Wandgemälden aus, welche die Hauptepochen der Geschichte der Baukunst symbolisieren. Dazu kam noch 1886 ein in Ölfarben gemaltes allegorisches Deckengemälde: Ars victrix. Vorher hatte er den Auftrag erhalten, den Saal des Rathauses in Worms ebenfalls in Fresko auszumalen. Hier stellte er die Personifikationen der Gerechtigkeit und der Tapferkeit und die Verleihung von Gerechtsamen an die Bürger von Worms durch Kaiser Heinrich IV. dar. Von seinen Staffeleigemälden sind noch zu nennen: Judas Ischariot, die Ruhe auf der Flucht und Leopold von Dessau und die Annaliese. 1888 erhielt er den Auftrag, im deutschen Buchhändlerhaus zu Leipzig zwei Fresken und im Rathaus zu Hildesheim einen Cyklus von Wandgemälden aus der Geschichte der Stadt auszuführen. Er ist Lehrer der Freskotechnik an der Berliner Kunstakademie.

***Prerow**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Stralsund, Kreis Franzburg, zu beiden Seiten des Pre-

birgen umgeben (im O. Peristeri, 2360 m, und Neretschka Planina, im W. Suha Gora und Galitschitza Planina, 2040 m) und von zwei großen Seen, dem 850 m hoch gelegenen Prespasee und dem kleinern Ventroksee, südlich von ersterm, zum großen Teil erfüllt. P. ist meist von christlichen Slawen, wenigen mohammedanischen Slawen, Zinzaren und Albanesen bewohnt, zerfällt in Ober- und Unter-P. mit den Hauptorten Resnja (Resen) und Papli und bildet den Sprengel eines zu Kruschewo (nördlich von Monastir) residierenden griechischen Erzbischofs.

Presse. Nachdem Haswell 1861 darauf hingewiesen, daß bei der Formänderung des Eisens durch Schmieden ein ruhiger Druck viel günstiger wirkt als ein kräftiger Schlag, da im ersten Fall sich die



Bördelpresse.

umformende Kraft durch die ganze Metallmasse verteilt, während sie beim Stoß mehr auf der Oberfläche wirkt, hat die hydraulische Schmiedepresse einen stetig wachsenden Anwendungskreis gewonnen. Insbesondere dient sie nunmehr mit großem Vorteil in der Verarbeitung dicker Bleche zu Gefäßen (Dampfkesseln u. dgl.), namentlich zum Umbördeln der Ränder an Kesselböden, Domdeckeln, zum Einpressen der Bleche in Schalen von Kugelform zur Anfertigung der Kugellager &c. Die allgemeine Einrichtung einer so-

wodurch sich die Gesenke nähern und die Blechplatte der Gesenkeform entsprechend umbördeln. Der hydraulische Preßcylinder hängt bei H an der Grundplatte G. Bei K ist die mit E verkeilte Preßkolbenstange sichtbar. Die Stützen e e bilden ebenfalls verlängerte Kolbenstangen, welche aus den cylindrisch ausgebohrten Säulen s s heraustreten, die hydraulische Pressen bilden, so daß die Hebung des Arbeitsstücks A ebenfalls mit Wasserdruck erfolgt. Die Gesenke lassen sich gegen andre vertauschen, da beide Preßplatten Vorrichtungen zur Aufnahme beliebiger Gesenke besitzen und die Schrauben an den Säulen a die Stellung der Preßplatten zu verändern gestatten. Bis zu welcher enormen Leistungsfähigkeit hydraulische Pressen gebaut werden, zeigt eine zur Herstellung gepreßter Röhren in der Fabrik von Sam. Walker zu Birmingham aufgestellte Maschine dieser Art, deren abwärts gehender Hauptkolben einen Durchmesser von 61 cm und einen Hub von 3,66 m besitzt. Der Wasserdruck beträgt 465 Atmosphären, was einem Kolbendruck von 1300 Ton. entspricht. Zum Heben des Hauptkolbens und gleichzeitigen Ausziehen des gepreßten Rohrs aus der Form dienen Nebenkolben mit einem Druck von 300 T. Mittels dieser P. können Stahlscheiben von 91 cm Durchmesser und 10 cm Dicke in Röhren oder Cylinder von 1,066 m Länge, 30 cm Durchmesser und 25 mm Wandstärke verwandelt werden, die am Ende geschlossen sind. Zum Schmieden werden diese Pressen mit einer Preßkraft von 4000 T. und mehr gebaut.

Pretis-Cagnodo, Sisinio, Freiherr von, ehemals österreich. Minister, wurde im Juli 1889 seiner Stellung als Statthalter des Küstenlandes enthoben und in den Ruhestand versetzt, gleichzeitig in das Herrenhaus berufen.

*__Preuschen__, Hermine von, Malerin, geb. 7. Aug. 1854 zu Darmstadt, bildete sich drei Jahre lang bei Ferd. Keller in Karlsruhe und eignete sich unter dessen Leitung ein glänzendes, auf starke Wirkungen abzielendes Kolorit an, welches sie anfangs in Blumenstücken und Stillleben, später in großen symbolisch-allegorischen, aus unbelebten Gegenständen gebildeten Kompositionen erprobte, die sie »historische Stillleben« nannte. Nach Studienreisen, die sie nach Rom, Sizilien, Paris 2c. führten, war sie eine Zeitlang in Berlin thätig und nahm dann wieder ihr Wanderleben auf. Sie bereiste Belgien, Holland, Südfrankreich, Spanien, England und schlug ihr Atelier zeitweilig in Kopenhagen, Venedig, München und Nizza auf. 1882 vermählte sie sich mit dem Arzt Oswald Schmidt in München. Unter ihren historischen Stillleben sind die hervorragendsten: Evoë Bacche!, das Lager der Kleopatra und Mors imperator, welches wegen seiner symbolischen Bedeutung 1888 von der Berliner Kunstausstellung ausgeschlossen, aber dann durch Sonderausstellungen allgemein bekannt geworden ist. Ihre übrigen Hauptwerke sind: aus den Zentralhallen zu Paris, 15 Stillleben, 9 Panneaux aus Venedig,

Dauer seiner Regierung rechnete, hoffte, daß die nächsten Landtagswahlen noch unter Friedrich III. stattfinden würden, und suchte sich den Sieg rechtzeitig zu sichern. Es kam ihr darauf an, für ihre Ansichten und Behauptungen die öffentliche Zustimmung des Königs zu gewinnen, um sich später mit ihr gegen alle Anklagen antimonarchischer Gesinnung schützen zu können. Sie bot daher alles auf, um denselben zu bewegen, das vom Landtag bereits genehmigte Gesetz über die Verlängerung der Legislaturperioden von drei auf fünf Jahre nicht zu unterzeichnen und Puttkamer zu stürzen, damit die Neuwahlen nicht unter diesem Minister stattfänden, welcher das Recht der Regierung, auf dieselben Einfluß zu üben, stets verteidigt und ausgeübt hatte; fielen dann die Wahlen einmal zu ihren gunsten aus, so konnte die deutsche freisinnige Partei, auch wenn ihre Herrschaft im Abgeordnetenhaus wieder vorbei war, doch immer behaupten, daß bei gänzlich unbeeinflußten freien Wahlen das Volk auf ihrer Seite sei. Daher wurde am letzten Tag der Landtagssession 26. Mai 1888, als Puttkamer selbst nicht anwesend war, bei Gelegenheit der Verhandlung über Wahlprüfungen ein scharfer Angriff auf die Wahlpolitik Puttkamers in Szene gesetzt und einige Äußerungen von Zeitungen von Rickert und Richter benutzt, um die ganze Kartellpresse der schmählichsten Angriffe gegen das Kaiserhaus, ja des Staatsverrats zu beschuldigen, dagegen die eigne Partei als Schützerin der Monarchie hinzustellen. Es wurde wirklich erreicht, daß der Kaiser zwar das Gesetz über die Landtagsperioden unterzeichnete, aber 27. Mai ein Schreiben an Puttkamer richtete, er habe das Gesetz bestätigt in der Voraussetzung, daß die Organe der Regierung sich jeder Art von Beeinflussung der Wähler enthalten würden. Puttkamer suchte seine Wahlpolitik zu rechtfertigen, aber ein zweites königliches Schreiben vom 7. Juni, welches die Mißbilligung der Wahlbeeinflussungen aussprach, veranlaßte ihn, seinen Abschied einzureichen, den er 8. Juni in gnädiger Form erhielt. Die Entlassung Puttkamers nützte aber den Deutschfreisinnigen nichts, da Kaiser Friedrich schon 15. Juni 1888 starb.

Der neue Kaiser und König, Wilhelm II., erließ sofort nach seiner Thronbesteigung 15. Juni einen Aufruf an Heer und Marine, nach der Beisetzung seines Vaters 18. Juni auch eine Proklamation an das preußische Volk. In einer vereinigten Sitzung beider Häuser des Landtags leistete er 27. Juni den Eid auf die Verfassung und schloß die Thronrede mit den Worten: »In bewegter Zeit habe Ich die Pflichten des königlichen Amtes übernommen; aber ich trete an die Mir nach Gottes Fügung gestellte Aufgabe heran mit der Zuversicht des Pflichtgefühls, indem Ich Mir dabei die Worte des großen Friedrich gegenwärtig halte, daß in P. der König des Staats erster Diener ist«. An Puttkamers Stelle, den in seine Ämter wieder einzusetzen man doch Bedenken trug, wurde

nigsens zum Oberpräsidenten von Hannover. Daher machten auch die Klagen über die hereinbrechende Reaktion, welche die deutschfreisinnige Presse anstimmte, keinen Eindruck auf die Bevölkerung, und die gemäßigten Parteien trugen bei den Landtagswahlen 6. Nov. 1888, bei denen zum erstenmal für fünf Jahre gewählt wurde, einen entschiedenen Sieg davon. Die Freikonservativen stiegen auf 68, die Nationalliberalen auf 89 Mitglieder, während die Deutschfreisinnigen auf 30 herabsanken, obwohl sie in mehreren Wahlbezirken von den Ultramontanen, sogar von den Polen Unterstützung angenommen hatten; mehrere hervorragende deutschfreisinnige Politiker, wie Hänel, Träger, A. Meyer u. a., wurden nicht wieder gewählt. Das Zentrum, für welches Windthorst die Schulfrage als Parole ausgegeben hatte, behauptete sich, vom Klerus unterstützt, in seiner Stärke. Die regierungsfreundlichen Parteien zählten 287 Mitglieder und hatten eine Mehrheit von 141 Stimmen. In P. war also eine ruhige Fortentwickelung der politischen Angelegenheiten gesichert.

Die erste Sitzungsperiode des neuen Landtags 1889 verlief daher ganz geschäftsmäßig und beschränkte sich im wesentlichen auf die Beratung des Staatshaushalts. Die Thronrede, mit welcher Kaiser Wilhelm II. 14. Jan. 1889 den Landtag persönlich eröffnete, kündigte angesichts der günstigen Finanzlage eine Erleichterung der Steuern und die Befriedigung einiger dringlicher Bedürfnisse an. Das Netz der preußischen Staatseisenbahnen, deren Erträgnisse einen Hauptteil der Staatseinnahmen ausmachen, wurde erweitert, der Fuhrpark vergrößert, die Besoldungen der Geistlichen aller Bekenntnisse erhöht, die Beiträge des Staats zu den Besoldungen der Volksschullehrer ansehnlich vermehrt und dieselben von den gesetzlichen Beiträgen zur Versorgung ihrer Hinterbliebenen befreit. Die königliche Zivilliste wurde um $3^1/_2$ Mill. erhöht, indem der Landtag es als eine Ehrenpflicht Preußens anerkannte, die Kosten des königlichen Hofhalts allein zu tragen, nicht vom Reich einen Zuschuß zu begehren, wie auch vorgeschlagen wurde. Die Teilung Schleswig-Holsteins in zwei Regierungsbezirke wurde abgelehnt, dagegen die Übertragung der Kreis- und Provinzialordnung auf die Provinz Posen mit den durch die Rücksicht auf die Erhaltung des Übergewichts der Deutschen erforderlichen Modifikationen genehmigt. Der Windthorstsche Schulantrag, welcher durch die Bestimmung, daß kein Volksschullehrer ohne Genehmigung der kirchlichen Behörde Religionsunterricht solle erteilen dürfen und diese Genehmigung zurückgenommen werden könne, die Entscheidung über die Anstellung der Lehrer der Kirche anheimgeben wollte, wurde von neuem eingebracht, aber abgelehnt. Nachdem der Staatshaushalt Ende März nach langen, aber unbedeutenden Verhandlungen genehmigt war, vertagte sich das Abgeordnetenhaus bis Anfang Mai, um dann den angekündigten Gesetzentwurf über die Reform der Einkommensteuer entgegenzunehmen und

neten zweiten Sitzungsperiode des Landtags bildete der Staatshaushalt den Hauptgegenstand der Verhandlungen. Die Einnahmen beliefen sich auf 1,591,673,942 Mk., die ordentlichen Ausgaben auf 1,543,458,873 Mk. und die außerordentlichen auf 48,215,069 Mk. Die 1889 fallen gelassene Steuerreform wurde erst für später in Aussicht gestellt, indem die Reform der Einkommensteuer zugleich mit der Überweisung der Realsteuern an die Kommunalverbände vorgenommen werden sollte; überhaupt machte sich ein bedenklicher Stillstand in der gesetzgeberischen Thätigkeit der Regierung bemerkbar, und namentlich vermißte man die seit langem versprochene und dringend notwendige Landgemeindeordnung. Dagegen wurde der Staatsrat 11. Febr. 1890 versammelt, um in Ausführung der kaiserlichen Erlasse vom 4. Febr. über die Arbeiterschutzgesetzgebung zu beraten. Der bisherige Oberpräsident der Rheinprovinz, v. Berlepsch, wurde an Stelle Bismarcks zum Handelsminister ernannt, um die sozialen Reformen vorzubereiten, und bei dieser Gelegenheit das Berg- und Hüttenwesen vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten auf das Handelsministerium übertragen. Im weitern Verlauf dieser Ereignisse sah sich Fürst Bismarck veranlaßt, 18. März um seine Entlassung einzukommen. Dieselbe wurde ihm 20. März gewährt und der kommandierende General des 10. Armeekorps, v. Caprivi, zum Reichskanzler und preußischen Ministerpräsidenten ernannt. Auch der Staatssekretär im Auswärtigen Amt, Graf Herbert v. Bismarck, trat kurz darauf von seinen Ämtern zurück. — Zur Litteratur: Waddington, L'acquisition de la couronne royale de Prusse par Hohenzollern (Par. 1888); Stölzel, Brandenburg-Preußens Rechtsverwaltung (Berl. 1888, 2 Bde.); Schück, Brandenburg-Preußens Kolonialpolitik (Leipz. 1889, 2 Bde.); Zurbonsen, Quellenbuch zur brandenburg-preußischen Geschichte (Berl. 1889).

***Previtali**, Andrea, ital. Maler, geboren zwischen 1470 und 1480 zu Bergamo, war Schüler von G. Bellini in Venedig, bildete sich unter dem Einfluß von Carpaccio und Cima weiter und war seit 1512 in Bergamo thätig, wo er 7. Nov. 1528 starb. Seine Hauptwerke sind: der thronende Sigismund in San Sigismondo zu Bergamo, Johannes der Täufer mit einer Heiligen in San Spirito daselbst und Christus am Ölberg in der Brera zu Mailand.

Preyer, 1) Johann Wilhelm, Maler, starb 20. Febr. 1889 in Düsseldorf.

***Prilep** (türk. Perlepe), Hauptstadt eines Kasa im europäisch-türk. Wilajet Monastir, etwa 40 km nordnordöstlich von Monastir, am Fuß der Babuna-Planina 600 m hoch gelegen, mit einer Citadelle und etwa 10—11,000 Einw. (davon $^4/_5$ christliche, $^1/_5$ Türken, $^1/_{10}$ Griechen und Zinzaren), welche Handel mit Getreide, Tabak, Wolle zc. treiben.

***Prince** (spr. brinß), John Critchley, engl. Volksdichter, geb. 1808 zu Wigan, wuchs als der Sohn eines trunksüchtigen Korbflechters in der äußersten

gesammelt heraus (mit Biographie, Lond. 1881, 2 Bde.).

*__Prins__, Adolphe, belg. Rechtsgelehrter, geb. 1845 zu Brüssel, war zuerst Advokat in seiner Vaterstadt und veröffentlichte zu Anfang der 70er Jahre einige Gedichte und Romane, die sehr beifällig aufgenommen wurden. 1878 wurde er an die Brüsseler Hochschule berufen, an der er zuerst natürliches und Strafrecht lehrte, behielt aber nach seiner 1884 erfolgten Ernennung zum Generalinspektor der Gefängnisse des Königreichs nur noch den Lehrstuhl für Strafrecht bei. Sein erstes bedeutenderes Werk: »La démocratie et le régime parlementaire« (Brüss. 1884 u. öfter), eine geist- und sinnvolle Verteidigung der Interessenvertretung, wie sie P. angesichts der Übelstände namentlich des belgischen Parlamentarismus wünschenswert erscheint, machte seinen Namen auch in Deutschland bekannt. Zwei Jahre später folgte in »Criminalité et répression« eine Darstellung der heutigen Anschauungen der Kriminalistik, die P. mit hervorragenden Gelehrten Deutschlands teilt. Im Verein mit diesen begründete er 1888 die Internationale Kriminalistische Vereinigung, deren Schriftführer er wurde. 1886 von der Regierung in den Ausschuß zur Ausarbeitung von sozialpolitischen Vorschlägen berufen, zeichnete er sich als Berichterstatter über die Fragen der Unfallversicherung und der Gewerkvereine aus und trat noch später als Redner und Schriftsteller auf, um eine Sozialreform in deutschem Sinn zu befürworten.

*__Prinsep__, Valentin, engl. Maler, geboren im Februar 1838 zu Kalkutta, war ursprünglich für den Zivildienst der Ostindischen Kompanie bestimmt, deren Direktor sein Vater war, wandte sich aber, nachdem er ein Jahr auf dem Haileybury College zugebracht, dem Studium der Kunst zu. Er war anfangs ein Schüler von G. F. Watts, studierte später in Paris unter Gleyre (1859), dann in Rom (1860) und stellte 1862 sein erstes Gemälde aus. 1870 erhielt er den Auftrag, die Erklärung Indiens zum Kaiserreich zu malen, welches Bild von der indischen Nation der Königin zum Geschenk bestimmt war. Er verließ Indien, um Material für das Bild zu sammeln, und nahm seinen Wohnsitz in London, wo er das 27 Fuß lange Gemälde vollendete. Von seinen übrigen Genrebildern und Landschaften sind hervorzuheben: die Wäscherinnen, ein Nachmittag am Ganges, Schmücken des heiligen Stiers zu Tanjore, die schwarze Perle und die goldene Pforte. Seine Beobachtungen über Indien hat er in einem 1879 erschienenen Werk: »Imperial India«, niedergelegt. Im April 1874 wurde er Associate der königlichen Akademie.

*__Prittwitz und Gaffron__, Konrad von (genannt von Kreckwitz), Dichter, geb. 1. Aug. 1826 auf Schloß Guhlau bei Nimptsch in Schlesien, studierte Rechts- und Staatswissenschaften in Breslau und lebt jetzt als Majoratsherr auf Hennersdorf. P. hat sich durch seine in formeller Beziehung und durch Gedankentiefe ausgezeichneten lyrischen Produktionen (»Lieder«, Bresl. 1865; »Neue Lieder«, 1875; »Lieder und

Briefsendungen und Paketen unternehmen, soweit die genannten Gegenstände nicht nach dem Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Okt. 1871 durch die Staatspost befördert werden müssen. § 1 dieses Gesetzes verbietet die Beförderung aller versiegelten, zugenähten oder sonst verschlossenen Briefe sowie aller Zeitungen politischen Inhalts, welche öfter als einmal wöchentlich erscheinen, gegen Bezahlung, von Orten mit einer Postanstalt nach andern Orten mit einer Postanstalt des In- oder Auslandes auf andre Weise als durch die Post. Hinsichtlich der politischen Zeitungen erstreckt dieses Verbot sich nicht auf den zweimeiligen Umkreis ihres Ursprungsortes. Das Gesetz enthält keine Bestimmung, was unter einem Brief zu verstehen ist. Sowohl bei der Beratung des Postgesetzes vom 2. Nov. 1867 als auch bei der Beratung des Gesetzes vom 28. Okt. 1871 ist wiederholt die Frage aufgeworfen worden, ob nicht eine bestimmte Begriffsbestimmung des Wortes »Brief« in das Gesetz aufzunehmen sei. Man hat aber in der Überzeugung davon Abstand genommen, daß eine vollständig zutreffende Erklärung von Brief so überaus schwierig sei, daß es richtiger schien, den Sprachgebrauch und die Postordnung entscheiden zu lassen (vgl. Bericht des Bundesratsausschusses vom 23. April 1871, S. 2). In der That sind auch in der praktischen Anwendung noch nie Zweifel darüber entstanden, ob eine Postsendung in die Kategorie der Briefe gehöre, während anderseits die Versuche, eine Erklärung von Brief zu geben, stets mißglückt sind, denn es gehört durchaus nicht zum Wesen eines Briefs im Sinn des Postgesetzes, daß derselbe z. B. eine geschriebene oder gedruckte ꝛc. Mitteilung enthält. Ein verschlossener Umschlag, in welchem sich ein Stück leeres Papier befindet, das nach Verabredung der Korrespondenten eine bestimmte Bedeutung hat, würde unzweifelhaft als Brief im Sinn des § 1 des Gesetzes vom 28. Okt. 1871 anzusehen sein, und dasselbe würde sogar von einem verschlossenen Umschlag gelten, welcher ganz leer ist (Laband, Staatsrecht, Bd. 2, S. 309, Anm. 1).

Es dürfen somit durch P. befördert werden, 1) innerhalb desselben Ortes: alle Arten Sendungen, 2) zwischen verschiedenen Orten, an welchen sich Postanstalten befinden: unverschlossene Briefe, falls sie nicht in verschlossene Pakete gelegt werden, Karten, Kreuzbandsendungen, Pakete ohne verschlossene Begleitadresse, politische Zeitungen, innerhalb eines Umkreises von 2 Meilen (jetzt 15 km) von ihrem Erscheinungsort gerechnet, und politische Zeitschriften (periodische Druckschriften, welche in größern Heften erscheinen). Auf allen der Privatunternehmung gesetzlich nicht verschlossenen Gebieten haben die P. sich versucht, zunächst in der Beförderung und Bestellung von Paketen, wo der Kampf gegen die Staatspost am aussichtsvollsten schien. Im Ausland, wo die Post den Paketverkehr überhaupt nicht oder doch erst seit kurzer Zeit vermittelt, haben es einige Privat-Paketbeförderungsanstalten zu hohem Ansehen und erheblichem finanziellen Erfolg ge-

jung, als daß über ihre Thätigkeit oder ihren Erfolg ein Urteil gefällt werden könnte. In Deutschland, wo die Staatspost den Paketdienst besorgte, wurde es der Privatunternehmung schwer, festen Fuß zu fassen. Als ersten Versuch in dieser Beziehung richtete die Norddeutsche Paketbeförderungs-Gesellschaft nach der durch Bundesgesetz vom 2. Nov. 1867 erfolgten Aufhebung des Postzwanges für Pakete, Wert- und Geldsendungen 1868 in Berlin ein Aktienunternehmen im großen Stil ein, welches den Paketdienst zwischen den größern Städten Deutschlands nicht nur, sondern auch zwischen deutschen Städten und Plätzen des Auslandes besorgen und, den Ankündigungen gemäß, 25—50 Proz. billiger arbeiten sollte als die Post. In den bedeutendern Plätzen wurden Agenturen, in minder bedeutenden bloße Annahmestellen eingerichtet; die eingelieferten Pakete wurden nach ihren Bestimmungsorten sortiert, alle nach demselben Bestimmungsort gerichteten Pakete in Körbe oder Säcke verpackt, mit der Eisenbahn oder sonstiger Beförderungsgelegenheit als Eilgut an die Empfangsagentur befördert und von dort den Adressaten zugeführt. Ein Vergleich der ausgegebenen Tarife dieser Gesellschaft mit den Posttarifen ließ aber bald erkennen, daß für Pakete bis zum Gewicht von 15 kg auf Entfernungen von 5—10 Meilen die beiderseitigen Portosätze gleich waren; weiterhin bei zunehmendem Gewicht und zunehmender Entfernung war der Unterschied in den beiderseitigen Sätzen nicht erheblich. Dies und Unregelmäßigkeiten in der Beförderung, entstanden durch Unzuverlässigkeit des Personals, da bei Auswahl der Agenten nicht Befähigung, sondern vielmehr die Beteiligung in Zeichnung von Aktien maßgebend gewesen war, bewirkten, daß das Publikum sich von der Gesellschaft abwandte, welche nach nicht ganz dreijährigem Bestehen sich auflöste. Kleinere Unternehmungen derselben Art dagegen, welche sich nur mit der Beförderung von Paketen zwischen bestimmten Orten befaßten, hielten sich; es waren deren 1886: 59 vorhanden, und ihre Zahl mag heute noch annähernd dieselbe sein. Sie haben alle nur einen mäßigen Verkehr, zumal durch Reichsgesetz vom 17. Mai 1873 das Postporto der Pakete bis zum Gewicht von 5 kg für Entfernungen bis zu 10 Meilen auf 25 Pf., für alle weitern Entfernungen auf 50 Pf. ermäßigt worden ist. Der erste Versuch, P. mit erweiterter Thätigkeit, meist Privatstadtposten genannt, einzurichten, wurde 1873 in Berlin gemacht, wo die Schreibersche Brief- und Druckschriftenexpedition mit der ausgesprochenen Absicht, der Staatspost Abbruch zu thun, Briefe und Drucksachen im Ort für 2 Pf. das Stück beförderte. Diese im Volksmund Zweipfennigpost genannte Einrichtung ging schon 1874 ein. Seitdem sind in etwa 35 größern deutschen Städten unter den verschiedenartigsten Benennungen P. gegründet worden. Die Unternehmer lehnten sich in den Betriebsverhältnissen mit mehr oder weniger Erfolg an die staatspostlichen Formen an und versuchten, durch niedrige Tarife die Konkurrenz mit der Staatspost aufzunehmen. Nach meist nur

nahmequelle vieler ist, daß ihre Wertzeichen von Markensammlern gekauft werden. Diejenigen P., welche an ihre Aufgabe mit Ernst und gutem Willen herangetreten sind, haben keinen Erfolg gehabt, einmal, weil die Gründer in finanzieller Beziehung von falschen Voraussetzungen ausgegangen sind, und dann, weil ihre Leistungen in keiner Weise genügen. Die weitaus größte Zahl der P. ist mit zu geringen Kapitalien gegründet worden, als daß die zu einem großartigen Betrieb erforderliche Ausrüstung hätte beschafft und ein tüchtiges Personal gewonnen und bezahlt werden können. Ferner glaubten die Begründer der Anstalten, mit einem billigern Tarif auszukommen als die Post. Das ist aber ein Irrtum, denn selbst der letztern ist es nicht möglich, bei der zwölfmaligen täglichen Bestellung, bei dem großen Fuhrpark, ferner bei der Konkurrenz, die das Fernsprechwesen dem Stadtbriefwesen macht, das Stadtbriefporto, welches in Berlin 10 Pf., in den übrigen Städten 5 Pf. beträgt, zu ermäßigen. (In Paris ist die Stadtbrieftaxe auf 15 Cent. festgesetzt, also 2½ Cent. mehr als in Berlin, und in England kostet ein Stadtpostbrief ganz allgemein 1 Penny = 10 Pf.) Die Herabsetzung des Stadtbriefportos auf 5 Pf. würde für Berlin allein jährlich einen Ausfall von 1,500,000 Mk. bedeuten. Die unbefriedigenden Leistungen der P. haben ihren Grund in dem Mangel eines tüchtigen, geschäftsgewandten und zuverlässigen Personals, welches nur durch die Schule der Erfahrung zu gewinnen ist. Auf diesem Gebiet war der Wettbewerb mit der Staatspost von vornherein aussichtslos; die Klagen über verspätete Bestellung, Verletzung des Briefgeheimnisses, Verlustfälle &c. häuften sich und erschütterten das Vertrauen des Publikums. Das einzige leistungsfähige Unternehmen, welches einen gewissen Erfolg aufzuweisen hat, ist die Berliner Paketfahrtgesellschaft. Im J. 1884 mit einem Grundkapital von 680,000 Mk. (seit 1887 auf 1 Mill. Mk. erhöht) ins Leben gerufen, richtete die Gesellschaft zunächst einen Paketdienst in Berlin und dessen Vororten ein, dehnte denselben dann, ebenso wie die oben erwähnte Norddeutsche Paketbeförderungs-Gesellschaft, auf mehrere große Plätze (62 im J. 1889) des Reichs aus und besorgte daneben in der Reichshauptstadt die Beförderung von Reisegepäck von und zu den Bahnhöfen, Spedition und Eilgutverkehr nach dem In- und Ausland, Briefbeförderung und Beförderung von Drucksachen, Zirkularen &c. innerhalb des Stadtbezirks Berlin und Einziehung von Quittungen, Rechnungen, Versicherungspolicen, Vereinsbeiträgen &c. Seitdem die Gesellschaft auch noch Omnibuslinien (5) für Personenbeförderung eingerichtet hat, nennt sie sich Neue Berliner Omnibus- und Paketbeförderungs-Aktiengesellschaft. Im Geschäftsjahr 1888/89 betrug ihre Gesamteinnahme 1,652,783 Mk. (davon entfallen auf den Paket- und Briefbetrieb 162,057 Mk.), die Gesamtausgabe 1,350,026 Mk.; der Bruttogewinn belief sich auf 817,269,40 Mk., so daß nach den üblichen Abschreibungen ein Nettoüberschuß von 76,686,33 Mk. vorhanden war, welcher die Verteilung einer Dividende von 6 Proz.

Gesellschaftsbericht, daß der Briefverkehr (ohne Angabe von Zahlen) befriedigend sei, lassen den Schluß zu, daß der Schwerpunkt des Geschäftsbetriebes der Gesellschaft in dem Omnibusbetrieb, in der Besorgung von Reisegepäck, in dem Inkassogeschäft ꝛc., aber keineswegs in dem Paket- und Briefbeförderungsdienst liegt.

Nach den vorliegenden Erfahrungen darf die Existenzberechtigung sowohl als die Lebensfähigkeit der P. überhaupt in Frage gezogen werden. Ihr einziger Vorzug: daß sie billiger arbeiten, ist nicht ausschlaggebend und hat den Zusammenbruch einzelner Anstalten nicht nur nicht aufgehalten, sondern eher beschleunigt. Keinenfalls hat die Post von der Konkurrenz dieser Anstalten etwas zu befürchten, und obwohl von vielen Seiten, namentlich in der Presse, angeregt worden ist, daß die Post dahin streben solle, das Monopol auf den Stadtbriefverkehr auszudehnen, hat die deutsche Postverwaltung sich fortgesetzt dagegen ablehnend verhalten. Von andern Ländern ist Dänemark zuerst gegen die P. gesetzlich vorgegangen: durch das Postgesetz vom 5. April 1888 ist die Einrichtung von Stadtprivatposten verboten; in Schweden darf nach dem Gesetz vom 21. Dez. 1888 keine Privatpost in solchen Orten bestehen, wo die Postverwaltung eine lokale Briefbestellung unterhält.

Nach dem Chronisten Pelisson-Fontanier wurde die erste Stadtpost 1653 von dem Maître des requêtes (Staatsrat, Berichterstatter über Bittschriften) Vélayer in Paris errichtet, die indes nicht lange bestanden zu haben scheint. Auf Grund eines von Ludwig XIV. erhaltenen Privilegiums ließ Vélayer in den verschiedenen Stadtteilen von Paris Briefkasten aufstellen und die in dieselben eingelegten Stadtbriefe gegen die Gebühr von 1 Sou bestellen. Im J. 1760 gründete der Rat am Rechnungshof in Paris, C. Humbert Piarron de Chamousset, eine Privatpost, da die bestehende Staatspost Ortsbriefe nicht beförderte. Ähnliche Anstalten entstanden in Lyon, Marseille, Bordeaux, Nantes, Montpellier, Rouen, Lille, Nancy und Straßburg; keiner von ihnen war ein langes Leben beschieden. In Hamburg wurde 1797 eine Fußbotenpost errichtet, für deren Zustandekommen die Hamburger Kaufmannschaft 9000 Mark Kurant zusammenbrachte, und die bis zur Besetzung Hamburgs durch die Franzosen bestand. Eine Fußbotenpost in Berlin, gegründet 1800, mußte 1806 den Betrieb einstellen und erhielt erst 21 Jahre später in der königlichen Stadtpost eine Geschäftsnachfolgerin. Die 1714 in London eingerichtete Pennypost war von Anfang an Staatsanstalt.

Privattransitläger, s. Zollniederlagen (Bd. 16).

Probi-viri, in Italien die Mitglieder der Schiedsgerichte, welche nach einem schon 1883 dem Parlament vorgelegten Gesetzentwurf als collegi dei p. neben den industriellen Gewerbegerichten eingerichtet werden sollten, um einerseits die zwischen Grundeigentümern und Pachtern, anderseits die zwischen den letztern und ihren Arbeitern entstehenden Streitigkeiten zu schlichten. Vgl. Cavalieri, La questione dei p. in agricoltura (Rom 1888).

Problemkunst, im Schachspiel die Kunst, Stellungen zu erfinden, von denen aus eine Partei in bestimmter Zügezahl und auf schöne und versteckte Weise gewinnt. Wer Probleme aufstellt (der Problemkomponist oder Problemdichter), hat danach zu streben, daß die das Matt vorbereitenden Züge möglichst gewagt, für das eigne Heerlager gefährlich oder doch unnützlich aussehen, daß sie überraschen, weil Ähnliches im Gang einer Partie selten oder gar nicht vorkommt. Eins der besten und üblichsten Mittel für den Problemkomponisten, in diesem Sinn zu wirken, ist das Opfer hochwertiger Figuren. Das Problem darf nur eine (die vom Verfasser beabsichtigte) Lösung zulassen; »nebenlösige« Aufgaben haben keinerlei Wert. Die schönsten Erzeugnisse der P. sind durchweg direkte Mattführungen in 3—5 Zügen; in 2 Zügen läßt sich zu wenig Idee unterbringen, auf 6 oder noch mehr Züge aber pflegt man nur selten einen Gedanken auszudehnen, weil man leicht den Überblick verliert, insbesondere Nebenlösungen übersieht. Im »Selbstmatt« (eine Partei zwingt die andre, das Matt zu geben) sind zwar auch fein erfundene Aufgaben geschaffen worden, doch ist Selbstmatt an sich unnatürlich, und daher darf dieser ganzen Problemgattung nur eine untergeordnete Bedeutung zugestanden werden. Die P., welche man nicht mit Unrecht die »Poesie des Schachspiels« genannt hat, ist so alten Ursprungs wie das Spiel selbst, aber ihre Pflege blieb eine kümmerliche bis um das Jahr 1850, als plötzlich ein entscheidender Umschwung eintrat. Zugleich mit den Turnieren für die Meister der praktischen Partie wurden auch Wettbewerbungen im Aufgabenfach ausgeschrieben, und 25 Jahre genügten, um die P. in die vollste Blüte zu bringen, ihre Regeln und Gesetze gründlich auszubilden. Es ist unmöglich, die besten Leistungen der Gegenwart und jüngsten Vergangenheit auf diesem Feld zu überbieten. Die berühmtesten Problemkomponisten sind Deutsche oder Österreicher; auch Nordamerika und England haben einzelne Namen ersten Ranges aufzuweisen, aber im allgemeinen ist in diesen beiden Ländern die P. vielfach auf Abwege geraten. In Frankreich und Italien gibt es keine hervorragenden Meister der P. Als solche seien hier genannt: 1) die Deutschen Philipp Klett (Ludwigsburg), Johannes Kohtz (Königsberg) und Karl Kockelkorn (Köln) sowie der Deutsch-Österreicher Johann Berger (Graz); von diesen rühren die größten, variantenreichsten und am tiefsten angelegten Kunstwerke, besonders in vier- und fünfzügigen Aufgaben, her; 2) die Amerikaner Samuel Loyd und W. A. Shinkman, Verfasser zahlreicher, äußerst fein und scharf pointierter, meist dreizügiger Probleme; 3) die Engländer Frank Healey und J. G. Campbell, von denen mehrere der verborgensten Ideen herrühren; 4) die Böhmen Anton König, Johann Drtina, Karl Makovsky, Johann Dobrusky, Georg Chocholous und andre Mitglieder derselben (böhmischen) Schule, Vertreter eines äußerst eleganten Stils. Als Bahnbrecher in den 50er und 60er Jahren ist neben schon erwähnten Namen Konrad Bayer (Olmütz) berühmt. Vgl. Max Lange, Handbuch der Schachaufgaben (Leipz. 1862); Klett, Schachprobleme (das. 1878); J. Berger, Das Schachproblem (das. 1884); H. v. Gottschall, Kleine Problemschule (das. 1885).

Prochaska, Eleonore, geb. 11. März 1785 zu Potsdam als Tochter eines Unteroffiziers, wurde daselbst im Militärwaisenhaus erzogen, trat als Kö-

nehmen ließ; wegen ihrer hohen, schlanken Gestalt wurde ihr Geschlecht nicht entdeckt, bis sie im Gefecht an der Göhrde (16. Sept. 1813) beim Sturm auf eine von den Franzosen besetzte Höhe, bei welchem sie die Trommel schlug, schwer verwundet wurde; sie starb 5. Okt. in Dannenberg. 1863 wurde ihr auf dem Kirchhof daselbst und 1889 auf dem Alten Kirchhof zu Potsdam ein Denkmal errichtet.

***Proctor,** Richard A., astron. Schriftsteller, geboren im März 1834 zu Chelsea, studierte im King's College in London und St. John's College in Cambridge, wurde 1866 Mitglied der Royal Astronomical Society in London, in deren »Monthly Notices« er zahlreiche Arbeiten über die Oberfläche und Rotationsdauer des Mars, über Saturn und sein System, die Verteilung der Fixsterne und Nebel im Weltraum, die Venusdurchgänge ꝛc. veröffentlicht hat, wurde 1872 Sekretär dieser Gesellschaft und starb 11. Sept. 1888 in New York. Unter seinen zahlreichen, auch populären, Schriften ist von dauerndem Werte der »Star atlas in twelve circular maps on the equidistant projection« (Lond. 1870). Auch schrieb er eine geschätzte Anleitung zum Whistspiel (1885).

***Prodersdorf** (auch Leitha-P., ungar. Pordány), Bad im ungar. Komitat Ödenburg, am Fluß Leitha, dicht an der österreichischen Grenze, mit einer Schwefeltherme (24° C.).

***Proksch,** Joseph, Klavierpädagog, geb. 4. Aug. 1794 zu Reichenberg (Böhmen), hatte das Unglück, in seinem 8. Lebensjahr auf dem rechten Auge und im 13. auch auf dem andern zu erblinden; bennoch bildete er sich im Prager Blindeninstitut »am Hradschin« unter Leitung Kozeluchs zum Klavier- und unter Farnik zum Klarinettvirtuosen aus. Auf einer seiner Konzertreisen lernte er in Berlin J. B. Logiers Musikunterrichts-Methode kennen und errichtete nach ihrem Vorbild noch im selben Jahr (1825) in Prag eine Musikschule. Fünf Jahre später eröffnete er daselbst eine Musikbildungsanstalt zur Ausbildung nicht nur im Klavierspiel, sondern auch in der Komposition und den Musikwissenschaften, die er bis zu seinem Tod mit außerordentlichem Erfolg leitete. Er starb 20. Dez. 1864 in Prag. Über seine Lehrmethode hat er sich in zahlreichen musikpädagogischen Schriften ausgesprochen. P. veröffentlichte auch eine »Allgemeine Musiklehre« (Prag 1857, 2 Tle.). 1865 ward ihm von seinen Schülern ein Denkmal gesetzt. — Die in Prag von ihm begründete Anstalt wurde von seinem Sohn Theodor und nach dessen Tod (1876) von seiner Tochter Marie, welche derselben noch gegenwärtig vorsteht, weiter geleitet.

Prony, Riche, Baron de, Ingenieur und Mathematiker, ist auch als Musiktheoretiker zu erwähnen. Für die französische Akademie, deren Mitglied er war, schrieb er, selbst ein kenntnisreicher Harfenspieler, einen Bericht über Erards neue Doppelpedalharfe (1815). Von Bedeutung ist seine »Instruction élémentaire sur les moyens de calculer les intervalles musicaux« (1822), bei welcher er sich der für die Veranschaulichung musikalischer Verhältnisse so eminent praktischen, von Euler zuerst eingeführten Logarithmen auf Basis 2 bediente.

***Proschko,** Franz Isidor, österreich. Romanschriftsteller, geb. 2. April 1816 zu Hohenfurt in Böhmen, ernannt, 1865 als solcher nach Graz versetzt, 1867 wieder nach Wien berufen, wo er später zum kaiserlichen Rat, 1878 zum Polizeirat befördert wurde und 1883 in den Ruhestand trat. Sein erstes Werk war: »Fels und Ařter«, Dichtungen epischen und lyrischen Inhalts (Linz 1849). Dann folgten realistisch gehaltene Romane und Erzählungen, meist mit historischer Basis, wie: »Die Höllenmaschine« (3. Aufl., Linz 1865); »Ein deutsches Schneiderlein« (2. Aufl., das. 1863); »Der Jesuit« (2. Aufl., Wien 1867); »Die Nadel« (Leipz. 1858); »Ein böhmischer Student« (Prag 1862); »Erasmus Tattenbach« (Graz 1873) u. a. Daneben veröffentlichte er zahlreiche Jugendschriften, Reiseschilderungen und mancherlei Poesien. Eine katholisch-fromme Richtung kennzeichnet P. und macht ihm den Klerus sehr geneigt. — Auch seine Tochter Hermine Kamilla P., geb. 29. Juli 1854 zu Linz, ist eine fruchtbare Schriftstellerin (teilweise unter dem Pseudonym C. Wittendorf).

***Protais** (spr. -täh), Alexandre, franz. Maler, geb. 1826 zu Paris, Schüler von Desmoulins, machte Studien im Krim-, italienischen und deutsch-französischen Krieg und malte Lagerszenen und Episoden aus den Kämpfen, in welchen mit Vorliebe die melancholische und tragische Seite des Kriegslebens hervorgekehrt wird. Seine Hauptwerke sind: die Schlacht bei Inkerman (1857), der Angriff auf den Grünen Mamelon (1859), die Schlacht bei Solferino, Morgen vor und Abend nach der Schlacht (1863), Soldatenbegräbnis in der Krim (1865), der einsame Verwundete (1866), die Fahnenwacht, die Armee bei Metz, Gefangene bei Metz, Flußübergang (1877), August 1870 (1878), auf Rekognoszierung und vorgeschobener Posten. P. starb 26. Jan. 1890.

***Protitsch** (Protič), Kosta, serb. General, geb. 1831 zu Poscharewatz, besuchte das Gymnasium in Belgrad, trat 1848 als Freiwilliger in das Heer und ging nach dem Besuch der Belgrader Militärakademie 1855 nach Berlin, um an der dortigen Artillerie- und Ingenieurschule den Ingenieurkursus durchzumachen. Nachdem er in Danzig beim Pionierbataillon und in Lüttich bei den belgischen Ingenieurtruppen Dienst gethan hatte, kehrte P. nach Serbien zurück, wurde 1869 Major und 1873 Kriegsminister. 1875 von diesem Posten zurückgetreten, wurde er Oberst und 1876 nach dem Treffen von Schumatowatz gegen die Türken General; im nächsten Feldzug gegen die Türken 1877 war P. Generalstabschef. Nach dem Krieg ward er Hofmarschall und seine hübsche elegante Gattin Oberhofmeisterin der Fürstin, die aber aus Eifersucht gegen Frau P. 1879 die Versetzung P.' als Korpskommandeur nach Nisch bewirkte. Wenige Jahre später nahm dieser seinen Abschied, trat aber 1888 in das Kabinett Christitsch wieder als Kriegsminister ein, holte den Sohn des Königs, den Kronprinzen Alexander, von Wiesbaden ab, wohin ihn seine Mutter entführt hatte, und wurde von Milan bei seiner Abdankung 6. März 1889 zum Mitglied der Regentschaft für den unmündigen König Alexander ernannt.

***Prout** (spr. praut), Ebenezer, engl. Komponist und Musiktheoretiker, geb. 1. März 1835 zu Dundle (Northamptonshire), wurde im Klavierspiel Schüler von Charles Salaman, verdankt aber seine musika-

kritiker thätig. 1871—74 redigierte er den »Monthly Musical Record«. Sein Op. 1, ein Streichquartett in Es dur, wurde 1862, sein Klavierquartett, Op. 2, 1865 von der Society of British Musicians preisgekrönt. Außerdem gab er ein Klavierquintett, ein Orgelkonzert mit Orchester, ein Magnifikat und ein Abendservice, beide mit Orchester, und eine dramatische Kantate: »Hereward«, heraus. Zwei Symphonien sind noch Manuskript. Als tüchtiger Theoretiker zeigt sich P. in seinem »Elementarlehrbuch der Instrumentation« (Lond. 1878; deutsch von B. Bachur, Leipz. 1880), dem 1890 der »Treatise on counterpoint« folgte. Auch war er Mitarbeiter an Groves »Dictionary of music«.

***Providence** (Ujilong, Arrecifes), Laguneninsel in der Kalikkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff 10 kleine bewaldete, zusammen nur 1 qkm große und 1872 von nur 6 Menschen bewohnte Inseln liegen. In die seichte Lagune führen zwei Pässe.

***Pruckner**, Dionys, Pianist, geb. 12. Mai 1834 zu München, erhielt dort den ersten Klavierunterricht von Fr. Niest und trat früh öffentlich auf, mit 17 Jahren bereits zu Leipzig im Gewandhaus. Die folgenden Jahre bis 1855 setzte er seine Studien unter Liszt in Weimar fort und ließ sich dann in Wien nieder, von wo aus er viele Konzertreisen machte. Seit 1859 ist P. Lehrer des Klavierspiels am Stuttgarter Konservatorium, 1864 erhielt er den Titel eines königlichen Hofpianisten. Seine mit dem Violinisten Edm. Singer veranstalteten Kammermusikabende erfreuen sich wohlverdienten Rufs.

***Prudent** (spr. prüdäng), Emil, franz. Klavierspieler und Komponist, geb. 3. Febr. 1817 zu Angoulême, war Schüler von Lacouppey, Laurent und Zimmermann am Pariser Konservatorium; starb 14. Mai 1863 in Paris. Er veröffentlichte außer Salonkompositionen zwei Klavierkonzerte mit Orchester (»Konzertsymphonie«) und ein Klaviertrio.

***Prus**, Bolislaw, Pseudonym des poln. Schriftstellers A. Glowacki (s. d., Bd. 17).

***Psellos**, Philosoph, s. Michael (Bd. 17).

***Pseudoleukämie** (Hodgkins' Krankheit), eine Krankheit des Bluts, welche sich von der Leukämie (s. d., Bd. 10) im wesentlichen nur dadurch unterscheidet, daß die Zahl der weißen Blutkörperchen nicht vermehrt ist. Dagegen ist die Zahl der roten vermindert, und dieselben scheinen weniger hämoglobinhaltig zu sein. Die Erscheinungen wechseln erheblich; zuweilen sieht man hochgradige Anämie, in andern Fällen ist diese nur unbedeutend. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Schwellung der Lymphdrüsen am Hals, dann werden andre besonders auch im Innern gelegene Drüsengruppen befallen. Die Milz ist meist ebenso befallen, d. h. vergrößert, hart, wie die Lymphdrüsen. Die letztern schmerzen zuweilen, sind aber nicht druckempfindlich. Die Aussichten auf Heilung sind nicht sehr günstig. Es wird angewandt arsenige Säure, teils innerlich gegeben, teils in erkrankte Drüsen eingespritzt. Operative Entfernung kranker Drüsen bringt keinen Nutzen.

Pseudonyme der neuern Litteratur. Das nachfolgende Verzeichnis enthält eine Zusammenstellung von Pseudonymen und sogen. Schriftstellernamen zeitgenössischer Persönlichkeiten im weitern Sinn. Die Mehrzahl derselben besteht selbstverständlich aus Schriftstellern; dies einzeln anzudeuten, erschien deshalb nicht nötig, einzelne Ausnahmen sind näher bezeichnet worden. Dagegen wurde überall das Land oder der Ort des Aufenthalts hinzugefügt, soweit sich diese ermitteln ließen.

Aar, Alexis — Anselm Rumpelt, Sachsen
Aaran, Friedrich — Ferdinand v. Augustin, Wien
Abaft, Ludwig — Ludwig v. Aigner, Budapest
Abbé *** (Abbé Trois Etoiles) — ? (genannt werden L. Albach, Abbé Michon, F. Fabre)
Abu Telfan — Manfred Wittich, Dresden
Acharius — Fredrik Vilhelm Scholander, Stockholm
Acosta, Ernst A. d' — Ernst Behrens, Hamburg
Addrich, J. U. — Jakob Ulrich Bärtschi, Bern
Addams, Moritz — George W. Bayly, England
Adeler, Max — Charles Heber Clark, England
Adelmie, Marie — Melanie Steinrück, geb. Schultze, Badenweiler
Aden, S. — Sophie v. Adelung, Stuttgart
Adler, Friedr. v. d. — Eduard Fedor Kastner, Reichenberg
Adlee, Karl — Otto Freitag, Blasewitz-Dresden
Adolar — Adolar Bogtherr
Adolf, Julius — Julius Adolf Ey, Hannover
Adolf, L. — Adolf Lasson, Friedenau b. Berlin
Adolf, S. — Adolf Silberstein, Budapest
Adolfi, B. — A. Beneke, Hannover
Adolphi, A. v. — Kaplan Plönnis, Münstereifel
Adolphson, G. — Gustav Schilde, Wytikon b. Zürich
Aga, Gottfried — Karl Stricker, Halle a. S.
Aga, Nuredin — Alexander v. Roberts, Berlin
Agaru, Felice d' — Jos. Rich. Liebenwein, Wien
Agatha — R. de Goeje, Rotterdam
Agathon, Paul — Elisabeth Schøyen, Christiania (Paris)
Agrippa — Hermann Löwenfeld, »Gegenwart«
Ahasver — Ignaz Pauer, Wien
Aiblinger, L. — Bernhard Kothe, Breslau
Aigal zu Austrivin — Joh. Dav. Hirsch, Osterweg (Westf.)
Aldenfls — Hugo Hirt, Burg b. Magdeburg
Albert, Anny — Frau Anna Kistner, Hannover
Albert, Karl — Graf K. Bombelles, Wien
Albert, Stanislaus — Stanisl. Graf Grabowski, Stuttgart
Alberti, Konrad — Konrad Sittenfeld, Berlin
Albieri — Mucek (Tscheche)
Albrest, Paul d' — F. Cohn, Paris
Albus, Hans — Adalbert Harnisch, Breslau
Alexander — Alexander Heimbürger, Münster i. W.
Alexander — Alexander de Nève, Berlin
Alexander, Ferdinand — Richard Trömner, Kassel
Alexander, Gottfried — ?, Krakau
Alexander, Mrs. — Mrs. Annie F. Hector, geb. French, England
Alexander R. — Alexander v. Roberts, Berlin
Alexandrow, W. — W. Krylow, Rußland
Alexis — Alexander de Nève, Berlin
Alexis, Wilibald — Georg Wilh. Heinr. Häring, Arnstadt
Alfred, T. — Th. Bibra-Spesshardt, Meiningen
Alfret, Julius — Karl Aug. Lebret, Stuttgart
Alfried, Johan — Joh. Jac. De Laet, Antwerpen
Algren, Ernst — Frau Victoria Benediktson, Schweden
Alina, George — Frau Mite Kremnitz, geb. Bardeleben, Bukarest
Alload, M. — Karl Marquard Sauer, Triest
Allenspach, Jos. Urb. — Jos. Allenspach-Heusser, Zofingen
Allerlei Rauh — Gisela Grimm, geb. v. Arnim, Berlin
Allweg, Traugott — Jakob Hepp, Uhler b. Kastellaun (Hunsrück)
Alm, Florian — Friedrich Fiedler, Petersburg
Alm, R. van der — Fr. W. Ghillany, München
Almar, Th. — Therese Alma Dombrowski, Steglitz b. Berlin
Almaviva — Clement Scott, England
Almwart, Ernst — Ernst Rauscher von Stainberg, Klagenfurt
Alois der Taunide — Al. Henninger, Heddernheim
Alper, J. J. — Albert Zipper, Lemberg
Alpinus, Severus — Walther Senn-Barbieux, St. Gallen
Alsaticus — Julius Rathgeber, Neudorf b. Straßburg i. Els.
Alsaticus — K. Aug. Schneegans, Genua
Alsen, Karl v. — Karl Esmarch, Prag
Alt, Max — Albert Mödinger, Berlin
Altena, Karl Ernst — Ernst Rzesarz, Komotau
Alte vom Berge — Ludw. Aug. Wollenweber, Reading
Alter vom Berge — Gustav Schilde, Wytikon b. Zürich; auch L. A. Wollenweber, Reading (Vereinigte Staaten)
Althagel, B. — B. v. Pressentin, gen. v. Rautter, Steglitz
Altona, Heinrich d' — Heinrich Gradam, Dresden
Alzey, K. v. — Konrad Nies, Newark (Ohio)
Amberg, Leo v. — Leopold Hirschberg, Bromberg
Ambusch, P. — Paul Müller, Berlin
Amelie — Bar. Emmy v. Dincklage-Campe, Lingen
Amicus — Sir Thomas Fairbairn, England
Amicus curiae — John Payne Collier, England
Ammer, Th. v. d. — Karl Freiherr v. Perfall, Köln
Amsel der jüngere — J. N. Sepp, München
Amosis — Ludw. Dolberg, Ribnitz
Amyntor, Gerh. v. — Major Dagobert v. Gerhardt, Potsdam
An der Linth — Bernh. Becker, Linththal (Schweiz)
Anders, N. J. — Nathan Jacob, Berlin
Andersson, Anna — Anna Wahlberg, geb. Andersson, Schweden
Andolt, Ernst — Bernh. Abeken, Braunschweig
Andor, Paul — Paula Dorn v. Marvalt, geb. Hertschka, Wien
Andum, Paul — Alberta Maytner, Graz
Andrade — Juan Andrade Corvo de Camoëns, Portugal
André, Hugo — Hugo Elm, Dresden

Androphilus — Adolf Häckermann, Greifswald
Angelica — Angelika v. Hörmann, geb. Geiger, Innsbruck
Angelstern, Wilhelm — Wilh. Nagel, Bremen
Angely, M. — Angelika v. Marquardt, Breslau
Aenigmatias — Franz Brentano, Wien
Anna vom Strande — Frau Anna Erhard, Charlottenburg
Anstey, F. — Thom. Anstey Guthrie, England
Anthony, Wilhelm — Wilh. Asmus, Halle
Anticotton — Lord Salisbury (?), London
Antoinette — Fräul. Nagel, Holland
Arend, Leopold — Leop. Alex. Friedr. Arends, Berlin
Argus — Erwin Willes
Armand — F. A. Strubberg, Kassel
Armin — Hermann Gaedsche, Berlin
Arminius — Gustav Herrmann, Friedenau b. Berlin
Arminius — Hans Minckwitz, Berlin-Charlottenburg
Arminius — Herm. K. G. L. Ruhland, Chicago
Armin Leberecht — Hans Minckwitz, Berlin-Charlottenburg
Armstrong, B. L. — Miß Bridget Louisa Heaton-Armstrong,
Arnefeldt, Fritz — Jenny Hirsch, Berlin [Görz
Arnim — Anton Herrmann, Budapest
Arnold — Arnold Hirtz, Köln
Arnold, Hans — B. v. Bülow, geb. Eberty, Straßburg i. E.
Arona, Juan de — Pedro Paz Soldan y Unanue, Peru
Arouet, J. M. — Ernst Hermann, Baden-Baden
Arpi, Ernst — Ernst Ripe, Schweden
Arrighi, Cleto — Carlo Righetti, Italien
Artagnan, d' — Johann Fischer, München
Arter, Emil — Marzellin Adalbert Reitler, Wien
Arthalis — Laura Steinlein, Berlin
Artom, E. v. — Eta v. Anderten, Hameln
Arwed, E. — Ernst Arwed Baron v. Schönberg-Roth-Schönberg, Pallaus i. Südtirol und Rom
Aschenberg, Th. v. — Therese v. Hartz, Aschaffenburg
Asmodi — B. Aßmus, London
Asper, Paulus — Paul Sorauer, Proskau
Atene, Duca d' — Luigi Gualtieri, Italien
Ati Kambang — Hans Herm. Behr, San Francisco
Atten, Johannes — Joseph Schrattenholz, Bonn
Auber Forrestiee — Aubertine Woodward, England
Aubingen, Franz v. — F. X. Wannenmacher, Sigmaringen
Auer, Adelheid v. — Charlotte v. Cosel, Schwedt
Aug., L. — August Ludw. Nicol, Wiesbaden
August, Karl — Karl August Hückinghaus, Gelsenkirchen
Auguste — Kathinka Zitz, Mainz
Augusti, Brigitte — Frau Auguste Plehn, Lippy b. Pr.-Stargard
Augustin, S. — Auguste Scheibe, Dresden-Blasewitz
Augustsohn — Wilhelm v. Kotzebue, Rußland (Dresden)
Aunet, Léonie de — Madame Biard, Paris [England
Aunt Jody — Mrs. Alfred Gatty; auch Mrs. Juliana Ewing,
Aunt Kitty — Maria Macintosh, Vereinigte Staaten
Aunt Louisa — Mrs. Louisa A. Valentine, England
Aura — William Gale und Mary Katharine Irvine, England
Auerlie — Sophie Gräfin Wolf-Baudissin, geb. Kaskel, Dresden
Ausfeld, Anna — Frau Anna Nabiling, Gotha
A. W. — Alwine Wuthenow, geb. Balthasar, Greifswald
Azamat Batuk — H. L. Thieblin

Bab — William Schwenck Gilbert, London
Bäbchen, Aug. — Fritz Frenzel, Leipzig
Bach, Jenny — Jenny Fischer, Hannover
Baer, A. — Frl. L. A. Weinzierl, Wien-Währing
Baldegg, Hartmann v. — Jos. Ignaz v. Ah, Kerns (Schweiz)
Balden, Felix — ? Berlin
Baldur, Immanuel — Wilhelm E. Backhaus, Bremen
Baldur, Jos. — Max Beneke, Berlin
Balfour, Felix — Watts Phillips, England
Balickron — Albert Knoll, Wien
Baltic, M. — Margot v. Prestentin, Steglitz b. Berlin
Banzole, Ottone di — Alfreda Oriani, Italien
Baptistet — Alphonse Daudet, Paris
Bär, Michel — Ed. Daelen, Düsseldorf
Barasom, Jwan — Ida Barber, geb. Punitzer, Wien
Barbarossa — Rudolf Breytung, Oppeln
Bard, Sam. A. — Ephraim George Squier, New York
Bardamus, Fr. — Fr. Barchewitz, Liegnitz
Bardolph — Franz Weigl, Wien
Borgen, H. R. — Hans Richter, Görlitz
Barine, Arvède — Frau Vincent, Paris
Barnimslow, Oskar z. — Paul Altvater, Offenbach
Barrel, Walter — Joseph A. Scoville, New York
Barrow, Rev. S. — Richard Phillips, England
Barth, J. — Paul Hückmann, Würzburg
Barthelémy, A. — Antonin Proust, Paris
Bauer, A. Ch. — Felix Auerbach, Breslau
Bauer, O. G. — Ottomar Gebauer, Karlsruhe
Baworowo, Wiktor z — Graf Baworowski, Polen
Bayer, Th. v. — Prinzessin Therese von Bayern
Beck, Kl. — Reinh. Baumstark, Freiburg i. Br.
Bede, Cuthbert — Edward Bradley, England
Beefeater, A. — George Basey, England
Beehunter, The — Col. J. B. Thorpe, England
Bee-Master — Dr. J. Cumming, England

Beer, A. T. — August v. Binzer, Österreich
Belani, H. E. R. — Karl Ludw. Häberlin, Potsdam
Bell, Acton — Anna Brontë
Bell, Currer — Charlotte Brontë } Hartshead (Yorkshire)
Bell, Ellis — Emilie Brontë
Bellaldi, Olderedo — Roberto Baldelli
Beoanly — Lyman Abbott, Vereinigte Staaten
Benjamins, Mr. — Charles B. Hart, England
Beourt, Silvia — Olivia Levison, Kopenhagen
Benno, Max — Paul Heinrich, Berlin
Benoni, Lorenzo — Giov. Dom. Ruffini, Taggia a. d. Riviera
Benson, Karl — Ch. Astor Bristed, Vereinigte Staaten
Bentzon, Th. — Thérèse Blanc, Paris
Benvenuta — ?, Weimar
Beresias, Ferdinand — Ferd. Bäßler, Schulpforta
Berg, Alex. — Karl v. Gerstenberg, Ostseeprov.
Berg, Egon — Leopold Auspitz ?
Berg, Joh. — Karl Braun (-Wiesbaden), Berlin
Berg, Maria vom — Mar. Karol. Rehmke, geb. Gonzenbach,
Berg, O. F. — O. F. v. Ebersberg, Wien [St. Gallen
Berg, Wilhelm — Lina Schneider, Köln
Berge, Hans vom — Hugo Dinckelberg, Sandershausen
Berge, Karl vom — K. F. Hamrighausen, Kiersche (Westf.)
Bergen, Alex. — Marie Gordon, geb. Calafati, Wien
Bergen, Hans v. — Georg Vogel, Gießen
Bergen, Leo — Frau Irma v. Troll-Borostyáni, Salzburg
Bergen, Otto — Otto Büchler, Öhringen
Bergen, W. v. — Wilhelm Ressel, Reichenberg (Böhmen)
Berger, Karl — Adolf Wechßler, Ulm
Berger, Karl — Sophie v. Follenius, Darmstadt
Berger, Paul, Dr. — Ismar Boas, Berlin
Bergmann, Friedrich — Leberecht Zwicky, Obstalden (Schweiz)
Berinio — Robert Bertin, Langenberg (Rheinprovinz)
Berk, Roderich — Ottokar Lattke, Frankfurt a. M.
Berka, v. d. — Kurt Elsner v. Gronow, Breslau
Berkamp, Oskar — Olga v. Oberkamp, Schmargendorf b. Berlin
Berkow, Karl — Elise Freiin v. Wolfersdorff, Berlin
Bernard, Jean — Jean Bernard Muschi, Dessau
Bernardi, G. — Bernhard Gerothwohl, Frankfurt a. M.
Bernays, Isaak — Herm. Schiff, Hamburg
Bernd in Prinz'n — K. F. Kerkow, Friedland (Mecklenburg)
Berndt, Woldem. — Moritz Lilie, Niederlößnitz b. Dresden
Bernhard, Wilh. — Wilh. Bernh. Junkowitz, Leipzig
Bernom, Ludwig — Luise Jung, Baden-Baden
Berthen, Juto — Auguste Freiin v. Groß v. Trockau, Würzburg
Berthold, A. — Anton Osk. Eug. Klaußmann, Berlin
Berthold, Franz — Adelh. Reinbold, Dresden
Berthold, L. — Bertha Lehmann-Filhés, Berlin
Berthold-Ling — die vorige und Elisabeth Ebeling, Berlin
Bertie Wyse — Arthur William Beckett, England
Bertogno, di — Martin Giugno, Brünn
Berton, P. M. — Edgar Pemberton, England
Bertow, Arthur — Franz Lange, London
Bertram, Dr. — Georg Jul. Schulz, St. Petersburg
Bertos, Ludw. — Adalbert v. Hanstein, Berlin
Berwick, Mary — Adelaide Anna Procter, London
Besa, C. v. — Curt Busch, Rio de Janeiro
Betu, Heinr. und Ottomar — H. und O. Bettziech, Berlin
Betemaoo, Clelie — Clementine Abel, geb. Hofmeister, Leipzig
Betty Paoli — Elisabeth Glück, Wien
Bibliophile Jacob — Paul Lacroix, Paris
Bidus, Ottilie — Frau Ottilie Mayer, Wien
Biduschi, Marie — Fritz Eckhardt, Glienicke b. Potsdam
Biddle, Jasper — Albert Smith, England
Bideford Postman — Edward Capern, Harbourne
Bieder, Michel — Michel Urban, Plan b. Eger
Biedermann, Timatheus — Moritz Bauer, Hamburg
Bielawsky, Wenzeslaw — Gottl. Wenz. Weis, Breslau
Biele, Werner v. d. — Ad. Werner, Stiepenau
Bigelow, Hosea — James Russell Lowell, Verein. Staaten
Biller, E. — Frau E. Wuttke, München
Billings, Josh — Henry Wheeler Shaw, New York
Billung, Herm. — Fräulein L. Bölsche, Köln
Binder, Jul. O. — Julius Isenbeck, Berlin
Biret, Satané — Francisque Sarcey, Paris
Birkenbühl, Karl — Hans Grasberger, Wien
Birkenfeld, H. — H. Moberjohn, Schwerte a. Ruhr
Biron, Ludwig — Georg Siegert, München
Bistkow, Ludwig — Ludwig Bowitsch, Wien
Bitier, Arth. — Samuel Haberstich, Bern
Bitter, Lothar — Alfr. Stöffel, Dresden
Black — Alfred Schwarz, Budapest
Blackmantle, Bernard — Charles Molloy Westmacott, England
Blair, Rev. David — Sir Rich. Phillips, England
Blaise, Charles St. — Charles Barrelet, Krotoschin
Blankenstein, Amanda M. — Frl. Julie Halbach-Bohlen, Baden-Baden
Bleibtreu, Th. — Th. Berthold, Bocholt i. Westf.
Blirmchen, Partikularist — Gustav Schumann, Leipzig
Blohm, Theod. — Karl Westphal, Köslin
Blumenreich, Franziska — Franziska Kapf-Essenther, Berlin
Blumer, H. — Heinrich Düntzer, Köln
Bockholt, H. v. — Heinrich Kloth, Röbel b. Eutin

Bogaerts, Felix — Joh. Jos. De Laet, Antwerpen
Bogislaw — Ad. Lothar Buchee, Berlin
Bogor, Maria — Anna Geiger
Bogumil, Ez. — Gottlieb Mensch, Kolbergermünde
Böheimb, Max — Max Beheim-Schwarzbach, Ostrowo b. Filehne
Bokelt, Dorus aan — Th. Berthold, Bocholt i. Westf.
Bolanden, Konrad v. — Joseph Bischoff, Speier
Bollmee, G. — Georg Meyer, Luxemburg
Bollen, Max — Mart. Belz, Wismar
Bolz, Rich. — Ferdinand Heyl, Wiesbaden
Bonelli II — L. W. Schausuß, Dresden
Bon Gaultier — Theodore Martin, London
Bordeck, Wilh. a. — W. Müller, Krefeld-Fischeln
Bora, F. L. — Elsbeth v. Nathusius, Königsborn
Born, G. F. — Georg Füllborn, Trachau b. Dresden
Bos... — G. W. M. Reynolds, England
Boston Bard — R. Berry Coffin, Vereinigte Staaten
Bötticher, Roderich — Siegfried Samuelsohn, Berlin
Boudewijn — J. L. van der Vliet, Haag
Boyrn, Marc. — Frau Math. a. Kameke, geb. Boie, Erfurt
Boz — Charles Dickens, London
Bracquemond — Theodor de Banville, Paris
Brady, A. — Agenor Bardoux, Clermont
Brand, H. — unbekannt, Kassel
Brandis, Emil — Ch. J. Mertens, Kinzweiler
Brandis-Zelion, Emma v. — Emma v. Zelion, Paderborn
Braun, Alex. — Alexander Braunschild, München
Braun, Benno — Friedr. Zimmermann, Stuttgart
Braun, C. — Pauline Herrkorn, Ragnit i. Ostpr.
Braun, Erich — Joh. Georg Obrist, Innsbruck
Braun, Eugen — F. W. Ghillany, München
Braun, Gustav — Martin Böhm, Berlin
Braun, T. S. — Antonie Simon, Brieg
Brennan, Adolf — A. Beneke, Hannover
Brennfels, Eduard — Ludwig Salomon, Elberfeld
Brenno, B. v., Dr. — Felix Fr. Wilh. Boh, Dresden
Bredow, Luise a. — Gertrud Reimer-Walden, Rixdorf b. Berlin
Breitmann, Hans — Charles Leland, Philadelphia
Brenn, Conte di — Luigi Gualtieri, Italien
Brennglas, Adolf — Adolf Glaßbrenner, Berlin
Brenin, Emil — Felix Falzari (geb. in Venedig)
Brignio — Graf Gaburdi-Brocchi, Florenz
British Subject, a — Sir Francis Bond Head, England
Bronner, Benno — Wilh. Molitor, Speier
Brook, A. — Johanna Antonie Brökel, Kiel
Brook, Nelsie — Mrs. Ellen Roß, England
Broseback, Ludw. — Heinrich Sohnrey, Northeim
Brother Peregrine — Octavian Blewitt, England
Brown, George — Gustav Böhm, Hoboken (New Jersey)
Brown, Matthew — W. B. Rands, England
Brown, Roderich — K. Th. Heinrich Hildebrand-Strehlen
Brown, Tom — Thomas Hughes, England [Freiburg a. N.
Browne, Henriette — Frau de Saar, Malerin, Paris
Brownrigg, Henry — Douglas Jerrold, London
Bruch, K. a. — Karl v. Bruchhausen, Emden
Brulèee, A. S. — K. Aug. Schneegans, Genua
Brun-Warnow, Ida a. — Ida Brunsig, Edle a. Brun, Dresden
Brunek, E. — E. Stribrny, Nimschklebe (Niederlausitz)
Bruneck, O. v. — Otto Elster, Köln-Deutz
Brann, Abb. — Fräulein Helene Druskowitz, Dresden
Brann, Ludw. — Max Dessoir, Berlin
Brunn — Joh. Brünner, Hamburg
Bruno, J. — Jos. Bruno, Graf Mengersen, Rheder (Westf.)
Bruno, Karl — Jos. Karl Schmidt, Olmütz
Brunold, Friedrich — A. F. Meyer, Joachimsthal (Ukermark)
Buch, M. a. — Frl. Margarete v. Bucholtz, Lüdendorf
Buchholz, Wilhelmine — Julius Stinde, Berlin
Busson, Rol. W. — Bruno Wolff-Beckh, Berlin
Bünauburg, W. v. — Wendelin Lederer, Aussig
Buntline, Ned — Edward Z. C. Judson, Vereinigte Staaten
Bürke, F. A. — Alfred Birk, Ingenieur, Wien
Buren, Huf van — J. Heuff Az, Holland [Baden-Baden
Burg, Gerhard — Karl Ernst, Frhr. v. Beaulieu-Marconnay,
Burger, Fritz — Gustav Andr. Ressel, Wien
Burger, L. W. — Frau Lina Wasserburger, geb. Wesp, Wien
Bürger, Hugo — Hugo Lubliner, Berlin
Bürger, Isidor — Ernst Lungrehr, Lüneburg
Burger, Lucian — Charles Riese, Altona
Burgstedt, a. — Volkmar Bellack, Briesnitz b. Dresden
Burkarl, Theodor — Julius Conard, Königsberg i. Pr.
Burow, Julie — Ida Pfannenschmidt, geb. Burow, Bromberg
Burraschino — Vittorio Turletti, Italien
Busch, Hel. — Johanna Balz, Arnsberg
Bute, F. A. — Friede v. Krug, Glücksburg
Byr, Konrad — Konrad Beyer, Zürich
Bye, Robert — Rod. a. Bayer, Bregenz

Caballera, Fernan — Cecilia d'Arrom, Sevilla
Cadwalader Rowlands — J. Camden, Hotten
Caliban — Emile Bergerat, Paris
Caliban — L. J. E. Gonzalès, Paris
Caliban — Robert Buchanan, England
Callon, J. — Jos. Calasanz Poestion, Wien
Caller Herrin' — Caroline Symington, England
Camlan Goronda — Rev. Rowland Williams, England
Campe, C. v. — Klara a. Dincklage-Campe, Lingen
Campe, F. O. v. — O. a. Linstow, Hameln
Campeanu, L. — Leon Schönfeld, Wien
Campilucus — Karl Arthur Seefeld, Wien
Candia, Alwin — Albert v. Carlowitz, Kötzschenbroda
Candide — Jules Claretie, Paris
Cannibal Jack — Charles Beach, England
Canon — Alfred v. Straschiripka, Maler, Wien
Cantarelli, Matteo — Max Traustl, Leipzig-Reudnitz
Capistrano — Otto Böckel, Marburg a. L.
Caractacus — E. Senball
Carion, Franz — Franz Lubojatzky, Dresden
Carl, Franz — Karl Groschel, Budapest
Carle — Vict. Sardou, Paris
Carlopago — Karl Ziegler, Wien
Carlotta, C., Dr. — Siegfried Ehrenberg, Berlin
Carlsberg, E. — Karl Ausfeld, Mühlhausen i. Thür
Carlschmidt — ?, Hannover
Carlsson, Egbert — Aug. Egb. a. Derschau (Hannover), Dresden
Carmen Sylva — Königin Elisabeth von Rumänien, Bukarest
Carola, M. — Toni Wald, Berlin
Carolus, Hans — Frl. Joh. Elberskirchen, Rinteln a. W.
Carroll, Lewis — D. C. Lutwidge und C. L. Dodgson, England
Castell Chinso — P. Bayley, England
Castelnovo, Leo di — Graf Leopoldo Pullè, Italien
Castelvecchio, Riccardo — Graf Giulio Pullè, Italien
Castor — P. Alex. Degenmann, Bukarest
Catharina — Frau Jolles-Singels, Amsterdam
Cato parvus — Richard Heber
Caustic, Christopher — Thomas Green Fessenden, England
Cavent Emptor — Sir George Stephen, England
Caxton, Pisistratus — Lord Lytton (Edw. Bulwer), England
Cecil — Cornelius Tongue, England
Cecil, Davenant — Rev. Derwent Coleridge, London
Cedric Oldacre — John Wood Warter, England
Cela, Emu — F. Muck, Bochum
Celestine — Fräul. Katharina van Rees, Holland
Celler, Ludovic — Louis Leclerc, England
Cellorelli — G. B. Torricelli, Italien
Cénar, Jules de — Jules Graf de Carné, Paris
Ceyx — Rudolf Kodbelt, Landeshut (Schlesien)
Cham — Amedée de Noé, Karikaturenzeichner, Paris
Champfleury — Jules Fleury-Husson, Paris
Chapais — Jos. Winkler, Neunkirchen b. Wien
Charles, Jean — Karl Braun a. Braunthal, Wien
Charles, M. — Max Chop, Neuruppin [furt a. M.
Charleswang, R. F. — Max. Leop. Langenschwarz, Frank-
Chartist Parson — Charles Kingsley, England
Chatelain, Cäsar — Cäsar Edler v. Scheiblein, Wien
Chatterton II., William — Daniel v. Kaszoni, Leipzig
Chavette, Eugène — Eugen Vachette, Paris
Cheiriander — Al. Bruno Hanschmann, Waldenburg i. S.
Chemnid, M. L. a. — Moritz Lilie, Niederlößnitz b. Dresden
Chillonius — Joseph Dodlhoff, Salzburg
Chielnat, Luigi — Luigi Archinti, Italien
Chouflenrir — Pierre Decourcelle, Paris
Chrétien, Victor — Gottfried Kürth, Lüttich
Christ, Jean — Luise Jeanette Christ. Gutbier, Heldburg
Christianus, Ludwig — Otto a. Breitschwert, Frankfurt a. M.
Christen, Ada — Christine a. Breden, geb. Friderik, Wien
Christensen, Svend — Jos. Calasanz Poestion, Wien
Christine — Christine Herrmann, Göttingen
Christlieb, A. — Alfr. Chr. Kalischer, Berlin
Christlieb, Theophile — Kathinka Zitz, Mainz
Christrup, Jens — Jens Christian Hostrup, Frederiksborg
Chrusen — Karl R. Wald. Uschner, Oppeln
Cid — Bruno Dietz, Dresden-Loschwitz
Clairville — L. F. Nicolaie, Paris
Clana, Heinr. v. d. — Albert Maria Weiß, Wien
Claridel — Mrs. Barnard, England
Clarissa, J. — Johannes Claaßen, Münster i. W.
Clarke, John — T. H. Horne, London
Clarke, Rev. C. — Sir R. Phillips, England
Clarus, Ludwig — Wilh. Gust. Werner Volk, Erfurt
Claudius, F. C. — Karl Dräxler-Manfred, Darmstadt
Claudius, Mart. — Rosa Petzel (Malerin), Berlin
Claus, Fritz — Martin Jäger, Kirchmohr (Pfalz) [mar
Clausberg, Amalie v. — Amalie v. Donop, geb. Weber, Ber-
Clausthaler, Franz — Franz Wichmann, München
Clemens, Friedrich — Friedr. Klem. Gerke, Hamburg
Clement — ?, Traben (Rheinprovinz)
Clement, M. — Madame Desgranges, Paris
Clericus, Friedr. — Friedr. Kösterus, Wimpfen i. Thal (Hessen)
Clericus, Ludovicus — L. Schönemann, Bernehausen i. Hannov.
Clip — Chr. Leop. Jul. Pulvermacher, Breslau
Clown, Mac — Max Hirschfeld, Berlin
Clyde, Alton — Mrs. Sarah Anne Jeffreys, England
Codlefador de Moncada — Antonio Bofarull y Broca, Barcelona
Coffin, Josuah — Henry Wadsworth Longfellow, Ver. Staaten
Coinus, F. O. — Oktavius Clason, Rostock
Colberg, Fr. — Ernst Schubert, Berlin

Colenfeld, A. v. — Ad. Görling, Hannover
Colrt, Madame — Louise Revoil, Paris
Collett, Stephen — John Scott Byerly, England
Collinus, F. — Joseph Bühlmann, Luzern
Collodi — Carlo Lorenzini, Italien
Colombi, Marchesa — Maria Torelli-Torriani, Italien
Colvrniers, Jos. — Joh. Jac. De Laet, Antwerpen
Conlmor — Moritz Cohn, Wien
Conrad — Prinz Georg von Preußen, Berlin
Conrad, Guido — Guido Mafing, Wien
Constant, W. — Konst. Ritter v. Wurzbach-Tannenberg, Berchtesgaden
Constantin — (unbekannt), Holland
Constantin, Ernst — Ernst Constantin Schumann, Wunsiedel
Conway, H. Derwent — Henry David Inglis, London
Conway, Hugh — Frederick Fargus, London
Cooper, Rev. W. — James G. Bertram, England
Cordelia — Antonie Schäfer, Königswinter
Corbinus, J. — Jakob Herzer, Zweibrücken
Cordrae, Verdello — Richard Harris, England
Cordulo — Gräfin Irene della Rocco, Italien
Cornelius, Arth. — Arthur Jos. Pfungst, Frankfurt a. M.
Cornelius — Philipp Schund, Berlin
Cornwall, Barry — Bryan Waller Procter, London
Corvey, Johannes — Henry Wiethake, Chemnitz
Corvinus, Jakob — Wilhelm Raabe, Braunschweig
Cosin, N. — Anna a. Coffort, geb. v. Höppener, Dorpat
Costo, Herm. — Hermann Conradl, München
Cotton, Robert Turner — Mortimer Collins, England
Craigmale, C. v. — Baronesse Constanze v. Gaudy, Berlin
Crassus — Siegmund Kraßberger, Graz
Crawley, Captain Rawdon — G. F. Pardon, England
Crayon, Geoffrey — Washington Irving, New York
Crayon, Porte — David Hunter Strother, Verein. Staaten
Crea, Adolf, Dr. jur. — Adolf Schoff, Königsberg i. Pr.
Crenatus — Ubald M. R. Feldinger, Klosterneuburg b. Wien
Creßenz, C. — Kamilla Gräfin Seyssel d'Aix, Graz
Crale, C. — Bruno Emil König, Saalfeld i. Thür.
Cron, Klara — Frau Klara Weiße, geb. Stock, Straßburg i. E.
Crowfield, Christopher — Mrs. Harriet Beecher-Stowe, Hartford (Verein. Staaten)
Crowquill, Alfred — Alfred Henry Forrester, London
Cralfer, Benedict — George August Henry Sala, London
Cunctator — Karl Alfred René, Stettin
Curtius, Bogumil — Heinrich Kurtzig, Inowrazlaw
Cyela — Mrs. Ellen Clacy, England
Cyprianus, Ludw. — Charles Emil Mickerts, Reinbeck i. Holst
Cyriax — ?, Mühlhausen i. Thür.
Czarny, Juschu — Otto Kemmer, Rode vorm Wald (Rheinpr.)

Dagonet — George Robert Sims, London
Dahm, A. — Toni Wald, Berlin
Dalet, Benedikt — Franz Jos. Egenter, Leipzig
Dalmocand — George Macdonald, London
Damidow, Ferd. — Gustav Dahms, Berlin
Dämon, Angelo — Eduard Daelen, Düsseldorf
Danbury Newsman — J. M. Bailey, England
Danby North — Daniel Owen Madden, England
Darby, John — James Edmund Garretson, Philadelphia
Dore, Daniel — Sidonie Regnier, geb. Serrur, Frankreich
Dartois — Jules d'Artois de Bouenonaille, Frankreich
Darya — Doris Omer, Konstantinopel
Daryl, Sydney — Douglas Straight, England
Dash, Gräfin — Gabrielle Anna Cisterne de Courtiras, Vicomtesse de Saint-Mars, Paris
Dauer, C. — Karl van der Boeck, Berlin
Daner, Karl — Daniel v. Kaszoni, Leipzig
Davyl, Louis — Ludovic Poupart, Paris
Deene, Kenner — Mrs. Charlotte Smith, England
Dein, Arthur — Arthur a. Lüttwitz, Homburg
Della Scala — Prof. Francesco Dini, Italien
Delmor, Eva — Frl. Dela von und zu Eisenstein, Prag
Delorme, Joseph — Charles Aug. Sainte-Beuve, Paris
Delta (Δ) — David Macbeth Moir, England
Delys, A. — A. Papp, Wien
Demmin, Otto v. — Joh. Otto Gust. Steinbeck, Berlin
Demofilo — Machado y Alvarez, Madrid
Denef — Alexander de Nève, Berlin
Dennery, Adolphe — Eugen Philipp, Paris
Deotyma — Jadwiga Luszczewska, Polen
Deppen, Otto v. — Karl Straß, Berlin
Derboeck, C. B. — Karl van der Boeck, Berlin
Derlon, Hans — Wilhelm Arent, Berlin
De Rosa, Ludovico — Luiso Saredo, Italien
Detlef, Hugo — Meta Detleffen, Neustadt i. Holstein
Detlef, Karl — Klara Bauer, Breslau
Deutafson — Jakob Hinrich Thiessen, Berlin
Deutlich, Jeremias — Max Kolbeck, Wien
Deutsch, Christian — Joh. H. Aug. Ebrard, Erlangen
Deutsch, Karoline — Karoline Weiß, Hamburg
Deutschmann, Ernst — Paul Lippert, Berlin
Deutschmann, Freimund — Ed. Jost, Leipzig
Devitoff, Paul — Jos. Doblhoff, Salzburg
Dewall, Johannes van — August Kühne, Wiesbaden

Dickens — Hermann Klencke, Dresden
Dibo, Paul — Auguste Cornelius, Charlottenburg
Diedrich, Karl — Karl Diedr. Andresen, Kiel
»Dies irae«, Verfasser von — Karl Bleibtreu, Charlottenb.
Dilia Helena — Helene Branco, geb. v. Röblich, Potsdum
Dina — Bernhardine v. Salmuth, geb. v. Bredow, Magdeburg
Diodoros — Joh. Henrik Tauber Fibiger, Ballensved auf Seeland
Dioscurides, Dr. — Pieter Harting, Utrecht
Dirking, J. a. — Frau Josepha Sandhage, Freiburg i. Br.
Dits und Idem — Königin Elisabeth von Rumänien (»Carmen Sylva«) und Frau Mite Kremnitz, geb. Bardeleben, Bukarest
Döbeln, Ferdin. v. — Friedr. Ferdin. Kießling, Dresden
Doctor Merry — J. Windham, England
Doctor Elop — Sir J. Stoddart, England
Doctor Veritas — Leone Fortis, Italien
Dob Grile — M. H. Bierce, England
Dods, Jeannie — Miß Mackay, England
Doesticks, Philander Q. K. — Mortimer Thompson, Vereinigte Staaten
Doire, Karl — Karl Groß, Wien
Dölzig, Anno — Frl. Anny v. Treskow, Dölzig (Neumark)
Dom, A. — Anna Domeier, London
Domenichino — Rob. Dohme, Berlin
Domino — Hugo Klein, Wien
Doorgeel, Heinr. — Heinrich Geehl, London
Doos, J. — Gustav Kopal, Hamburg
Dora d'Istria — Helene Fürstin Kolzow-Massalsky, geb. Fürstin Ghika, Florenz
Dörffel, R. — Reinh. Gerling, Berlin
Döring, L. v. — Frau Leopoldine Lehmann, Bad Oeynhausen
Dorismund — Karl Jul. Dehmel, Dresden
Dorn, Eduard — Eduard Koan, Wien
Dorn, Ernst — Frau Emmy du Feaux, geb. Asplind, Talsen (Kurland)
Dorn, Frz. Xav. — Jos. Bartmann, Trautenau
Dorn, Justus — W. Müller von Königswinter, Wiesbaden
Dorn, Magd. — Frau Magdalene Daniaux, Klagenfurt
Dorn, Philibert — Jos. Philibert Lazzarini, Graz
Dornon, Jul. — Julius Naundorff, Dresden
Dorneth, J. a. — J. Hüpeden, geb. v. Dorthesen, Hannover
Dornheim, M. — Mathilde, Fürstin von Schwarzburg-Sondershausen, Salzburg
Dosto, George — Max Dosta-Hackbarth, Berlin
Downing, Major Jack — Seba Smith, Vereinigte Staaten
Doyle, Martin — Rev. Roß Hickey, England
Drachenfels, Adele v. — Frau Karoline Bruch-Sinn, Wien
Draumor — Ferdinand a. Schmid, Rio de Janeiro
Dressel, Karl — Klara Dressel, Landschaftsmalerin, Hannover
Drucker, Franz — Eduard Bolger sen., Landsberg a. d. W.
Druid — Henry Hall Dixon, England
D — s, W. — Everhardus Johannes Potgieter, Amsterdam
Dudley, Arthur — Frau Marie Pauline Rose Stuart Bury, Frankreich
Dufone, Pierre — Paul Lacroix, Paris
Dutil, Gustav — Gust. Witzmann, Wiesbaden
Dunajew, Wanda v. — Aurora v. Sacher-Masoch, geb. v. Rümelin, Paris
Dunonno, Friedr. — Fr. A. Trippe, Erfurt
Dünrn, Udo — Friedr. Herm. Kanowski, Hannover
Dünheim, W. v. — Freih. Colmar v. d. Goltz, Konstantinopel
Dunshunner, Augustus — William Edmonstoune Aytoun, Edinburg
Duplas — Adolf Kräzer, München
Duruagelo — Arnold Ruge, Brighton
Duroy, A. — A. J. Mordtmann, München
Duroy-Wornod — Frau Ottilie v. Schöler, geb. Börgee, Kobur
Dudray — M. Bretos, Griechenland

Eden, H. — Hans Flach, Homburg
Eberhard, Paul — ?, Leipzig
Eberhardt, E. J. — Edmund Winterfeldt, Oppeln
Eck, Ulla a. — Frl. Ina v. Binzer, Berlin
Eckhardt, S. v. — Aloys Stache, Alt-Wansen (Rgbz. Breslau)
Eckaoh, G. — G. Hancke, Magdeburg
Eckstädt, M. v. — Martha Göhler, Berlin
Erfényi — Adolf Rober, Steinamanger (Ungarn)
Edmund, Gustav — Gustav Pazaurek, Prag
Eduard, Gustav — G. E. Grunwaldt, Riga
Edward — Eduard Hlawacek, Karlsbad
Egbert, W. — Ferdinande Grieben, Angermünde
Eginhard — Gotthard v. Buschmann, Wien
Ehrenreich, Eduard — Joh. Ed. Ehrenr. Eichholz, Berlin
Ehtorg, Karl — Wilhelm Grothe, Berlin
Eichelberg, G. — Gabriel Hillardt, Wien
Eichen, M. von der — Mathilde v. Eschstruth, Kassel
Eichentreu, Osk. v. — Albert Joseph Weltner, Wien
Eichfels, Erwin — Friedr. Ferdin. Kießling, Dresden
Eichwald, Bruno — Jos. Bihaly, Predazzo (Südtirol)
Eichwald, Karl — Karl Tannen, Bremen
Eider, Karl v. d. — Karl Diedr. Andresen, Kiel
Eidrah, Trebor — Robert Hardie, England
Einsom, C. — ?
Einsiedel, Johannes — Alex Schöppner, München
Einsiedel, Kinus — J. Britzelmayr, Speier
Einsiedler v. Lockenham — August Radnitzky, Mattsee b. Salzburg
Eisen-Stein, Karl — Charlotte v. Klipstein, geb. Lotheißen, Darmstadt

El — Prinzessin Eleonore Reuß, Oberlausitz
Elde, A. v. d. — Auguste v. d. Decken, Hannover
Elben, H. — Fritz Bode, Arolsen
Eliot, George — Mary Anne Evans (Lewes), London
Elise — Fräul. Hasebroek, Holland
Ellen, Jul. — Julius Ergenzinger, Reichenberg i. Böhmen
Ellen — K. H. Schaumburg, Mörs
Ellersberg, Eduard — Eduard Ziehen, Frankfurt a. M.
Ellguth, Fr. — Emil Dominik, Berlin
Elling, Fr. v. — Karl Müller, Stuttgart
Ellmar, Heinr. — Heinrich Theen, Söby i. Schlesw.
Elmar, K. — Karl Swiedack, Wien
Elmenhorst, Else v. — Frl. Elisabeth v. Schütz, Liegnitz
Elms, Leon — Rud. Frhr. v. Prochazka, Prag
Elterlein, E. v. — Ernst Gottschald, Lommatzsch i. S.
Elton, M. — Frl. Karoline Braun, Hadamar
Eltzen, K. — Klara Lauckner, Königsberg
El . . . y — Adam Asnyk, Krakau
Emil, Heinrich — Sebastian Mayr, Kremsmünster
Emmeline — Kathinka Zitz, Mainz
Emmenstein, Alex. — Alex. Wilh. Gottschalg, Weimar
Emmeron, Eusebius — G. Fr. Daumer, Nürnberg
Emrich, Phil. — Wilhelm Hamm, Wien
Ems, Dr. Eduard Maria Schranka, Prag-Smichow [Dresden,
Enberg, A. v. N. — Anna v. Gottberg, geb. v. Rottenberg.
End, Jörg v. — Friedr. Aug. Stocker, Aarau
Ende, E. v. — Alexander de Nève, Berlin
Ende, Eva — Frau Klara Hillebrand, Pawlowitz b. Lissa
Engelhardt, Helene v. — Frau Hel. Papst, geb. E., Lautzen
Engelhart, C. — Georg Bötticher, Leipzig. [b. Dünaburg
Engelsberg, E. S. — Eduard Schön, Komponist, Jassnik
Enoch, Heiled — F. Muck, Bochum
Enotrio Romano — Giosuè Carducci, Bologna
Ensfurt, Dr. Franklin v. — Karl Enslin, Frankfurt a. M.
Equiso — W. Marshall, Leipzig
Erbach, Alexander — Jul. Alex. Baumgärtner, Leipzig
Erbach, L. — Friedr. Adalb. v. Winterfeld, Stuttgart
Eres, H. — Hermann Rich. Seyfert, Ernstthal i. S.
Erhard, Emilie — Frau Emilie v. Warburg, geborne v. d. Goltz, Hochheim a. Rh.
Erhard, F. — Frl. Franziska Hahn, Berlin
Erich, M. L. — Frz. Ludw. Ald. Emmenreich, Lübeck
Erich, Otto — Otto Erich Hartleben, Hannover
»Kritis sicut deus«, Verf. des Romans — Pfarrer Aug. Cranz
Erk, Ulrich — Frau Maria v. Schlägel, Doberan
Erk, van — Vinz. Knauer, Wien
Erlburg, L. v. — Marie v. Schwarzrauu, Speier
Erlenbach, Adolf — ?, Kassel
Erlenfeld, Arthur v. — Joh. Kasim. Arth. v. Sojecki, Berlin
Ernest, Marie v. — Mathilde v. Baußnern, München
Ernest, Paul — Donald Thiel, Stettin
Ernesti, Luise — M. v. Humbracht, Bad Nauheim
Ernst — Ernst Halm, Alsen
Ernst — Matth. Jakob Schleiden, Wiesbaden [Mecklenb
Ernst, Charlotte — Alexandrine v. Dewitz, geb. Gräfin Moltke,
Ernst, Friedr. — Friedr. Wilh. Schuster, Broos (Siebenbürgen)
Ernst, Hugo — F. J. Dürauer, Prag
Ernst, Julius — Julius Stinde, Berlin
Ernst, Justus — Gust. Wald. Gardthausen, Alsen
Ernst, Karl — Eduard Tempeltey, Koburg
Ernst, K. (Konrad) — Konr. Zitelmann, Stettin
Ernst, Klora — Klara Bülow, geb. Klütz, Berlin
Ernst, Otto — Otto Ernst Schmidt, Hamburg-Eimsbüttel
Ernstlieb, Jos. — Joseph Siegmund Weil, Worms
Errym, Malcolm J. — Malcolm J. Rymer, England
Ertel, E. — Franz Siewert, Lübeck
Erwin, F. Th. — Franz Theodor Kugler, Berlin
Erye, A. — Frau Auguste Eyré, Wiesbaden
Eschen, Math. v. — Mathilde v. Eschstruth, Kassel
Esperanto, Dr. (»Weltsprache E.«) — Dr. Samenhof in Warschau
Eta, P. O. — Eugen Lades, Rostock
Etlar, Carit — Karl Brosböll, Kopenhagen
Ethinos, A. L. — Tuisko Achilles Liegel, Hamburg
Etonensis — Sir William Ewart Gladstone, London
Etoir, Armand — H. Riatte, Leipzig
Eugen Ernst — Eugen Ernst Bergmann, Smilten in Livland
Eugenie — Kathinka Zitz, Mainz
Eusebius — Hermann Frommann, Bübingen
Evander, Dr. — Hermann Guttmann, Berlin
Everwyne, Lieven — Aug. Jean Stecher, Lüttich
Ewald, Christ. — S. M. Prem, Innsbruck
Ewald, Franz — ?, Freistadt
Ewaldy, E. — E. Eicke, Heidelberg
Expertus — Rev. Malcolm Mac Coll, London

Fahrender Schüler a. gold. Horn — K. A. Schüller, Breslau
Falck, Alfred — Alfred Feigl, Prag
Falck, Rob. — L. Fock, Berlin
Falk, C. — Klara Fleck, Nordhausen
Falkenau, Kurt — Phil. Fiebler, Leipzig
Falkland, Heinrich — ?, Österreich
Falkner, Dr. — Eugen Reßner, Wien
Falkner, Hugo — Frau Max v. Weißenthurm, Wien
Falucci, Ettore — Felice Cottrau, Italien
Fan dim — Elisabeth Kologriwow, Rußland
Fane, Violet — Mrs. Cecil Singleton, England
Farfarello — Fulvia Fulgonio, Italien
Farthing Poet — Rich. Hengist Horne, London
Father Prout — Francis O'Mahony, England
Faustin, Verfasser des — Michael Bürger, Wien
Fazalid — Friedrich Alb. Zorn, Odessa
Feld, Alfred — Alfred Schönfeld, Berlin
Feld, Laura — Hans Jordaens, Aachen
Feltz, Benedikt — Franz Jos. Egenther, Leipzig
Felix de Salamanca, Don — John H. Ingram, London
Fellin, A. — L. Pezold, Karlsruhe
Fels, Egon — Frau Johanna Herbert, Dresden
Fels, Erich — Aurelius Polzer, Graz
Fels, Rob. v. — ?, Agram
Fels, Roderich — S. Rosenfeld, Wien-Berlin
Felsberg, G. — J. St. G. Ramsperger, Offenburg
Felsberg, P. — Frau Annie Küster-Felsberg, Berlin
Felsing, Helene — Helene Pichler, Berlin
Fercher v. Steinwand — Joh. Kleinfercher, Wien
Ferdinand, M. — Max Ruge, Steglitz b. Berlin
Fern, E. — ?, Fünfkirchen
Fern, Fanny — Sarah P. Parton, New York
Fern, Ludwig — Luise Bernhardi, geb. Firle, Berlin
Fern, Valentin — Jakob Hansen, Schleswig
Fernand — Ferdinand Stamm, Wien
Fernand, Max — Maximilian Geißner, Steglitz b. Berlin
Fernanflor — Isidoro Fernandez Flores, Madrid
Fernau, Fritz — Theodor Eicke, Hameln
Fernau, Karl — Sebast. Daxenberger, München
Ferney, Jules — Etienne Arago, Paris
Ferragus — Louis Ulbach, Paris
Ferrand, Eduard — Eduard Schulz, Berlin
Ferrari — Albert Schmidt und Aug. Riemann, Hannover
Ferrari — Giuseppe Schmidt, München
Fest, Ernst — Eduard Heinrich Mayer, Köln
Festina Lente — Friedr. Wilh. Cramer, Kalmar i. S.
Festin — Camillo Festinus Christ. Schaufuß, Meißen
Fet, A. — Afanassy Afanasjewitsch Schenschin, Rußland
Fidus — Eugène (Loudun) Balleyguier, Paris
Fiedler — Adolf Prowe, Thorn
Field, Michael — ? (Dramatiker), England
Fieldmans, Timon — William Brighley Rands, England
Fiell, A. — Frl. Mally Charlotte Filtsch, Wien
Filhés, B. — Bertha Lehmann-Filhés, Berlin
Fin Bec — Will. Blanchard Jerrold, London
Fink von Mattsee — August Radnitzky, Mattsee
Firle, Luise — Luise Bernhardi, geb. Firle, Berlin
Fistes, S. D. — G. Alex. Weiske, Halle a. S.
Fitchersvogel, Marilla — Gisela Grimm, Berlin
Fitz-Berth, William — Friedr. Wilh. Arming, New York
Fitzboodle, George — William Makepeace Thackeray, London
Fitzjersey, Horace — Theodor A. Buckley, England
Fixlein II., Quintus — Joseph Fischer, Lauingen a. d. Donau
Flammberg, Gottfried — J. H. A. Ebrard, Erlangen
Flaneur — Edmund Yates, London
Fleischer, J. M. — Emil Fischer, München
»Flemish interiors«, Verfasser von — Frau W. P. Byrne, [England
Flemming — Franz v. Karst-Flemming, Wien
Floraldin, Eduard — Karl Ed. Ecke, Zittau
Florentin — Wilhelm Blaschke, Stettin
Flott, Leberecht — Ludwig Foglar, Wien
Folchetto — Giacomo Caponi, Italien
Folnes, Karl Julius — K. J. Folnesics, Koburg
Foore, Annie — Frau Yzermann-Junius, Holland
Forester, Sherwood — Spencer T. Hall, England
Forestier, Paul — Prof. J. A. Alberdingk Thym, Amsterdam
Forrest, George — Rev. John George Wood, England
Forrester, Fanny — Frau Emily Judson, geb. Chubbuck, Vereinigte Staaten
Forrester, Frank — H. W. Herbert, Vereinigte Staaten
Forrester, Gilbert — Henry Braddon, London
Forsch, Hermann — Heinrich Albert Oppermann, Nienburg
Forsyth, Nat. — Frank Stainforth, England
Forst, M. B. v. — Max Bittrich, Forst i. d. Lausitz
Forst, Walram — Karl Wald, Berlin.
Forstenheim, A. — Frau Anna Hirschler, Wien
Förster — Karl Flister, Halle a. S.
Förster, F. v. — G. Reuse, Leipzig
Förster, Georg — Georg Leonh. Albert Jäger, Nürnberg
Fortunio — Paulin Fortunio Niboyet, Frankreich
Foster, R. — Johannes Biernatzki, Bargum (Holstein)
Fra Fusino — Arn. Fusinato, Rom
Frama, Stella di Oristoria — Frl. Mina Kruseman, Holland
Franchi, Ausonio — Fra Christoforo Bonavino, Philosoph, [Italien
Francis-Siméon — L. P. F. Saulnier, Paris
Franck, Dr. — Gustav Frank, Wien-London
Franco, Harry — Charles F. Briggs, England
Frank, Erich — Friedrich Schiff, Wien
Frank, G. — Emil Freyburger, Achern i. Baden
Frank, Heinr. — Richard Thiede, Berlin
Frank, Parson — Rev. Francis Jacox, England

Frank, Ulrich — Ulla Wolff, Berlin [England
Frank Fairleigh, Verfasser von — Frank Edward Smedley.
Franklin v. Caesurt — Karl Enslin, Frankfurt a. M.
Frank von Steinach — Ignaz Hub, Würzburg
Franz, Arnold — Franz Lieber, New York
Franz, Emmy — Marie v. Pelzeln, Wien
Franz, Henriette — Franziska v. Pelzeln, Wien
Franz, Karl — Alfred van der Velde, Görlitz
Franz, Karl — Franz Karl Gerster, München
Franz, Otto — Otto Franz Gensichen, Berlin
Frater Hilarius — Eduard Fentsch, München, und Jakob Albrecht, Biel
Frater Jarandus — Wilhelm Müller, Cincinnati
Fray Gerundio — Modesto Lafuente, Madrid
Frée — Charl. Oct. Maget, Frankreich
Freese, Arthalis — Laura Steinlein, Berlin
Freese, Heinrich — Hermann Schiff, Hamburg
Freiberg, Günther v. — Ada Pinelli, geb. v. Treskow, Wien
Freiboat, Max — Jul. Eduard v. Cölln, Bremen
Freihold, Friedrich — Friedrich Eisele, Baden-Baden
Freilied, Ernst — Joh. Georg Obrist, Innsbruck
Freilieb, Ernst — Ernst Rud. Neubauer, Radautz (Bukowina)
Freimann, Heinrich — ?, Wien [Engelberg, Luzern
Freimund, Anastasius — Maurus August Feierabend von
Freimund, Friedr. — Heinrich Zagler, Baireuth
Freimund, Jul. — Konrad Meyer, Zürich
Freimuth, Ernst — Hans Sommert, Wien
Freiwart v. d. Mies — Heinrich Swoboda, Tachau i. Böhmen
Freundlich, Simplicius — Bruno Schön, Wien
Frey, Bernhard — Marie Bernhard, Königsberg i. Pr.
Frey, Bernhard — Mar. Richter, Plan i. Böhmen
Frey, H. M. — Frl. Emilie Schuppe, Breslau
Friedeberg, Oswald — Otto Freitag, Blasewitz-Dresden
Friedler, Aug. v. — Friedrich Larenzen, Hannover
Friedlieb, Irenäus — Friedr. Karl Trippe, Erfurt
Friedrich, G. — Prinz Elimar von Oldenburg, Wien
Friedrich, Gottl. — G. F. Ochsenbein, Freiburg (Schweiz)
Friedrich, Paul — Eugen Richter, Berlin
Friedwald, Eugen — Adolf Ehrhardt, Basel [Dresden
Fringilla — Marie Schramm-Macdonald, geb. Schwendy,
Frisch, Gustav — Gustav Jahn, Züllchow bei Stettin
Fritu, J., Dr. — J. Schreyer, Rexingen i. Els.
Fritz — Giacinto Gallenga, Italien
Fritz, S. — Friedr. Singer, Wien
Fritze, Ernst — Luise Reinhardt, geb. Ditfurth, Merseburg
Frohberg, Paul — Friedr. Adami, Berlin
Fröhlich, Jakob — Eduard Maercklin, Chicago
Frohmeier, Jul. — Konrad Gachnang, Zürich
Frohsinn, Bruder Hilarius — Joh. Mart. Schleyer, Konstanz
Froissart, Jean — Alphonse Daudet, Paris
Fromm, A. — Wilhelmine Peters, Elbing
Froo, Konrad — ?
Fru F., — Frau Emilie Flygare-Carlén, Stockholm
Fuhrmann, dre olle — Vincenz Zuccalmaglio, Grevenbroich
Fürst W. (»Principe W.«) — Adam Wisniewski, Paris
Fuso, Don — Arn. Fusinato, Rom [(Italien)

Gaan, R. — Gust. Rentwig, Breslau
Gänuder, O. — Elise Annuske, Deynhausen i. Westf.
Gabriel, Wilhelm — Wilh. Gabr. Lembcke, Hamburg
Gabriele — Gabriele Narzissa Zmichowska, Polen
Gaddi, Dario — Domenico Gnoli, Italien
Galen, Phil. — Phil. Lange, Potsdam
Gais, Arnold — Lea Sachse, Jena
Garrio, Juan — Amos Escalante, Spanien
Gardesen — Friedr. Lietz, Berlin
Garell, Heinr. — Heinrich Zagler, Baireuth
Gastan, Marie — Alphonse Daudet, Paris
Gath — George Alfred Townsend, New York
Gavarni, Paul — Sulpice Guillaume Chevalier, Paris
Gayter, lo, de Habregnt — Gioachino Rubio y Ors, Spanien
G. E. — G. E. Grunwaldt, Riga
Gedeon von der Heide — Joh. B. Berger, Boppard
Geiger, M. — Michel Urban, Plan in Böhmen
George, Amara — Frau Mathilde Kaufmann, geb. Binder,
Georges, Jean — Georg Borchers, Osnabrück [Wertheim
Georges, Karl — Karl Georg Becker, Darmstadt
Gergl, Ascan — ?, Berlin
Gerard de Nerval — G. Labrunie, Paris
Gerdingen, Hans — Therese Ida Oesterheld, Florenz
Gerhard, Claire — Klara Gerlach, Tilsit
Gerhardt, M. — Anna Maul, Berlin
Germanicus — Emil Richter, Frankfurt a. M.
Germanis — Frau v. Stockmans, geb. Gräfin Strachwitz, Berlin
Germanus, Konst. — Hartmann Grisar, Innsbruck
Gernitz, F. v. — F. v. Criegern-Thumitz, Bautzen
Geralstein, Julius — Julius Geissel, Wiesbaden
Gérome — Albert Wolff, Paris
Germin, Willibalt — Jakob Bucher, Luzern
Gesellhofen, Jul. — Julius Fischer, Breslau
Gibbson Gibbs — Karl Friedr. Gesenius Lange, Flensburg
Gift, Thea. — Miß Dora Havers, England
Giltersberg, C. v. — Ferd. Theod. Gleich, Dresden

Giolli, Napoleone — Charles Jouhaud, Italien
Gisbert, Paul — Gisbert Pniower, Berlin
Glaß, O. — Otto Waldau, London
Glanbrecht, Otto — Rud. Ludw. Oeser, Lindheim i. Wetterau
Gleaut, Mac — Max Lange, Leipzig
Glouvet, Jules de — Jules Quesnay de Beaurepaire, Paris
»Glowworm, A.« — J. L. Baldwin, London
Glyndon, Howard — Mrs. Laura Cath. Searing, geb. Redden, Kalifornien
Gobeck, Max — Max Lange, Leipzig
Godin, Amélie — Frau Amélie Linz, geb. Speyer, München
Gohn, M. S. — M. S. Kohn, Wien
Göhren, Karoline v. — Karoline v. Zöllner, geb. Grape, [Dresden
Golding, Godfrey — Alex. Hislop, England
Gomeril, Ramon } — L. J. E. Gonzalès, Paris
Gomez, Melchior }
Goose, Jul. v. — Julius Gans v. Ludassy, Wien
Goronski — Ald. Goniorowski, Polen
Gosebri, Paul — Charles James Lever, England (Triest)
Goslar, C. v. — Frl. Elisabeth v. Gersdorff, St. Wendel
Goßeck, Herma — Herma Goeß, geb. Sulzer, Zürich
Gottfried, Detlev — Ludwig Dreyer, Pinneberg
Gotthardt, W. G. — Moritz Müller, Merseburg
Gotthelf, Jeremias — Albert Bitzius, Bern
Gottlieb, Armin, Dr. — Armin Kausen, Karlsruhe
Gottlieb — Tilman Pesch, Blyenbeck (Holland)
Graff, Giacinto Gallenga, Italien
Granella, Victor — Fr. Wilh. Tangermann, Köln
Granosa, A. — Ad. Koernig, Brüssel [Hirschberg, Berlin
Graum, Charlotte v. — Charl. v. Gravenreuth, geb. Gräfin
Gravière, Karoline — Marie Auelens, Brüssel
Gray, Barry — Robert Barry Coffin, England
Green, Paddy — G. H. Townsend, New York [ladelphia
Greenwood, Grace — Sarah Lippincott, geb. Clarke, Phi-
Gregor, Elly — Frau Anna Möser, geb. Schönberger, Dresden
Greif, Martin — Hermann Frey (jetzt Greif), München
Grenerus, R. — Renata Hayer, geb. Greverus, Stockelsdorf [b. Lübeck
Grésville, Henry — Alice Durand, Paris
Grey, Carla — Lina v. Greyerz, Bern
Grey, Karl — Wilhelm Grothe, Berlin
Grimbosh, Hermann — Charles Mackay, Fern Dell b. Dorking
Grimm — Louis Amédée Achard, Paris
Grimmenstein, Baguslav, Graf — Johannes Tobias Kujawa,
Grinesa, Jos. — Josephine Grau, Fulda [Magdeburg
Gringo, Harry — Henry Augustus Wyse, England
Groller, Balduin — Albert Goldscheider, Wien
Gronheim, P. v. — ?, Dresden
Groß, A. J. — A. J. Groß-Hoffinger, Wien
Groß, Cary — Christian Gmeiner, Rom
Grußätti vom Leberbeeg — Franz Joseph Schild, Solothurn
Grube, H. — Theod. L. Pollmann, Karlsruhe
Gruber, Ludwig — L. Anzengruber, Wien
Grün, Anastasius — Alex. Graf v. Auersperg, Steiermark
Grund, M. — Marie Grundschöttel, Wertheim a. M.
Grunwald, F. — Fedor v. Zobeltitz, Berlin
Grünwald — Jos. Matth. Hägele, Freiburg i. Br.
Grützner, L. — Ludmilla Frank, Dresden
Guérin-Dulian — Leon de Guérin, Paris
Guirand, Pierre — Louis Daryl (»Figaro«), Paris
Gumpert, Thekla — Frau Thekla v. Schober, geb. Gumpert Dresden-Blasewitz
Günther, Anton — Herzog Elimar von Oldenburg, Wien
Gunther, Jul. — Joseph Mayr, Innsbruck
Gunlrom, Karl — Camillo Wagner v. Freynsheim, Graz
Guseck, Bernd v. — Gustav v. Berneck, Berlin
Gushington, Angelina — C. W. R. Cooke, England
Gutfreund, Gottl. — August Becker, Eisenach
Guthmann, R. A. — A. J. Mordtmann, München
Guthmann, R. A. — Natal. El. Guth, Taucha b. Leipzig
Gutmann, Dr. — Heinr. Ludolphi, Hamburg-Holstein

Haakland-Rheinländer, E. — W. Ernst Annas, Tönisheide
Haveln, Maria a. — Betty Müller, Bremen
Hadebrand — Hans Hildebrand, Stolp
Haffhusen, Walter v. — Franz Kumm, Steglitz b. Berlin
Hag, vom, Jul. — Julius Boeffer, Köln
Hagra, Ad. — Joseph Adolf Harpf, Leoben (Steiermark)
Hagenstein, Rad. — Heinrich Wilh. Schultze, Stolzenau a. W.
Haide, Adolf von der — Adolf Handmann, Budapest
Halden, A. — Adelheid Weber, Königsberg
Haidheim, L. — Frau Luise Ahlborn, geb. Jäger, Hannover
Haidmüller, Ewald — August Hageborn, Göttingen
Haidukenführer Panajot — Panajot Chitov, Bulgarien
Hain, Herm. — Herm. Jahn, Leipzig-Gohlis
Hainau, Karl W. — Heinrich Philipp, Schweidnitz
Hainberg, E. — Ernestine Dieberich, Göttingen
Halbeck, Ernst — Sebast. Hausmann, Straßburg
Halden, Nora M. — Nora Haldfaß, Schramberg (Württemb.)
Halde, Adele von der — Julius Wolff, Koblenz
Halein, Tina — Kathinka Zitz, Mainz
Halifax, John, Verfasser des, s. »John Halifax«
Hallo, Jeremias — Nikol. Kostomarow, Petersburg
Hallegk, Edm. v. — Edmund Ritter v. Herzfeld, Wien
Haller, Gustav — Gustav Emil Barthel, Halle

Haller, Gustave — Mad. Gustave Fould, Paris
Halm, Friedrich — Eligius Franz Joseph Freih. v. Münch-Bellinghausen, Wien
Halm, Margarete — Frau Alberta Maytner, geb. v. Wilhelm, Graz
Haltaus, Ernst — Pfarrer E. Bömel, Homburg v. d. H.
Hamilton, Gail — Maria Abigail Dodge, Hamilton, Vereinigte Staaten
Hammer, O. — Julius v. Schlosser, Wien
Hammerschlag, D. R. — David Rothschild, Alzey
Handloom Weaver — William Thorn, England
Handwerksbursch, Deutsches — Jos. Herm. Hillisch, Österreich
Hans Emir — Ernst Rosenfeld, Berlin
Hans Friedrich — Hans Friedrich Balmer, Bern
Hardcastle, Ephraim — William Henry Pyne, England
Hardeck, Ernst v. — Ernst Dombrowski, Blasewitz b. Dresden
Harden, Hasso — Hans v. Zobeltitz, Rendsburg
Harlumny — Charles Marshall, England
Harland, Marion — Frau Virginia Terhune, Amerika
Harrer, Marie — Frau Marie Uttech, Fürstenwalde
Harriet — Henriette Grünewald, Laibach
Harry — Heinrich Herrnfeld, Wien
Hartmann, Alexander — Friedrich Gustav Triesch, Wien
Hartner, E. — Frl. Emma v. Twardowska, Berlin
Hartschmidt, M. — Frl. Marie Schmidt, Hannover
Hartung, Jul. — Jul. Ald. G. v. Pflugk-Harttung, Leipzig
Hartwig, G. — Frau v. Koegel, geb. Hartwich
Harz, A. v. — Christ. D. Segelcken, Bremen
Hasse, C., Dr. — Wilh. P. J. Mensinga, Flensburg
Hasfeld, D. van — Frau Maclaine Pont, Holland
Haupt, Ant. — Viktorine Endler, geb. Bleser, Hannover
Haversmil, Willem — R. van der Meulen, Leiden
Hawkins, Tom — Theodore William Alvis Buckley, England
Haydon, Sarah M. — Mary Frazer, England
Hazard, Desiré — Octave Feuillet, Paris
Heather Bell — Eleanor Smith, England
Heemiteke, L. v. — Leo Tepe, Oberlahnstein
Hegelingen, Absolutus v. — Otto Friedr. Gruppe, Berlin
Heiden, A. — Adelheid Weber, geb. Brüll, Königsberg
Heiden, E. — ?
Heiden, Nanny — Frau Nanny Necker, Hamburg-Bergedorf
Heiderich, Osw. — Ludwig v. Hörmann, Innsbruck
Heimburg, W. — Bertha Behrens, Kötzschenbroda
Heinrich, Karl — Herm. Kette, Frankfurt a. M.
Heinrich, Karl — K. H. Ch. Keck, Kiel
Heinrich, P. — Heinrich Pollak, Wien
Heinz — Heinz Tovote, Berlin
Helsen, Fr. v. — Herm., Frhr. v. Friesen, Dresden
Heisterbergk, Konstanze — Marie Konstanze Hoch, Dresden
Heiter, Amalie — Herzogin Amalie von Sachsen, Dresden
Helbling, Anna — Julie Thiel, Aachen
Helder, Ernst — Mary Merunsky, Prag
Heldt, E. — Bertha Nölting, Riga
Helroe — Helene v. Hülsen, geb. Gräfin Häseler, Berlin
Hell, Camillo — Camillo v. Schiechta-Wssehrd, Wien
Hellberg, Adeid. vom — Ald. Hennig, Treuenbrietzen
Hellburg, Jul. — Heinrich Heller, Stuttgart
Hellerbeck, F. — Friedrich Streißler, Leipzig
Hellmer, Eduard — Ernst Koch, Luxemburg
Hellmuth, Ernst — Ed. Schmidt-Weißenfels, Stuttgart
Hellmuth, O. — Paul Lang, Ludwigsburg
Hellmuth — Paul Ritter, Breslau
Helm, Friedrich — Julius Conard, Königsberg i. Pr.
Helm, Klementine — Frau Professor Klem. Beyrich, geb. Helm, Berlin
Helmer, E. — Ernst Koch, Luxemburg
Helvetiens, Theodorus — August Schüler, Kremmen
Hendeilsjon — Emanuel Hiel, Brüssel
Henle, E. — Frau Elise Levi, München
Henrion, Poly — Leonh. Kohl v. Kohlenegg, Thüringen
Henry, Camille — Gräfin Irene della Rocca, Italien
Herbert, Lucian — Julius Gundling, Prag
Herbert, M. — T. Kellner, Melsungen
Herbrel, M. G. — Moritz Grandjean, Wien
Herdins — Lina v. Greyerz, Bern
Hercules — J. A. L. Bruno Hafert, Eisenach
Herholdt, Henrik — Asbjörn Skram, Kopenhagen
Herigan, Willibald v. — Anna Löhn-Siegel, Dresden
Hermann, A. — Herm. Arthur Lieb, Niederlößnitz b. Dresden
Hermann, Anton — Anton Herm. Albrecht, Kl. Kems, Baden
Hermann, Eugen — E. H. v. Dedenroth, Kötzschenbroda
Hermann, F. — Reinh. Ortmann, Berlin
Hermann, Felix — Felix Heinr. Benary, Hamburg
Hermann, Friedr. — F. H. Sonnenschmidt, Berlin
Hermann, Friedr. — Herm. Nikol. Kuhn, Paris
Hermann, G. C. — ?, Bautzen
Hermann, Karl — Karl Hermann Prieser, Berlin
Hermann, Klaus — Herm. Klencke, Dresden
Hermann, S. — Herm. Struschka, Kremsier
Hermann, Theodor — Theod. Herm. Pantenius, Leipzig
Hermano — Oskar Herrmann, Hamburg
Hermidod, Emanuel Saint- — Waldemar Adolf Thisted, Tömmerup (Seeland)
Hermine — Emma Lobbey, geb. Radke, München
Hermsdorf, Herrmann v. — Jul. Ad. Heermann, Dörfel b. Reichenberg i. Böhmen

Herwi, B. — Frau Babette Loewi, Königsberg
Herwig — Hermann Rosenberg, Berlin
Herz, Manfred — Daniel v. Kaszoni, Leipzig
Herzog, L. — Malwine Enckhausen, Hannover
Heß, Bernhard — Bernhard Heßlein, Berlin
Hesse, W. — Paul Wigand, Kassel
Hesse, Wohlgemuth — Ludwig Mohr, Eschwege
Hetloner — Julius Schuldes, Wien-Währing
Hibernicus — De Witt Clinton, New York
Hieover, Harry — Charles Bindley, England
Hilarius, Ferdinand — Ferd. v. Rust, Marburg a. D.
Hildebrand — Nikolaus Beets, Utrecht
Hildebrand, E. — Fritz Bolger, Landsberg a. d. W.
Hildeck, Leo — Leonie Meyerhof, Frankfurt a. M.
Hilmar, J. — Hilmar Jüterbock, Berlin
Hilmsen, W. v. — K. v. Wissell, Hildesheim
Hirsch, Gust. — Gustav Hartwig, Mainz
Historicus — Sir Will. George Harcourt, London
Hürmeckan, F. — Friedr. Starck, Elberfeld
Hochheim-Schwahn, A. — Adelheid Hochheim, geb. Eichmann, Wittstock
Hofer, Gilbert — Gilbert Otto Neumann-Hofer, Berlin
Hofer-Kahlenberg — Leop. Hofer, Wien
Höffer, Paul — Eugen Richter, Berlin
Hoffmann, Alex. — Theodor Janke, Apenrade
Hoffmann, Jul., Dr. — August Bolm, Berlin
Hoffnoog, F. v. — Franziska Rheinberger, geb. v. H., München
Höffner, W. — Sophie Wörishöffer, Altona
Hoffmeiler, G. F. v. — Georg Freiherr v. Hertling, München
Hogg, Nathan — Henry Baird, England
Hohenfurth, Franz v. — Franz Isidor Proschko, Wien
Hohenhausen, Friederike v. — Frau F. Rüdiger, geb. v. H., Berlin
Hohenmarkt — Leopold Rosner, Wien
Hohensee, R. — Frl. Rosa Eidam, Ansbach
Hohenstein, K. — Paul Viktor Wichmann, Berlin
Hohenthal, Karl — Karl May, Dresden (Kötzschenbroda)
Hohenthal, Waldemar — Herm. Otto, Düsseldorf
Hohenziel, Erich — Friedrich Friedmann, Berlin
Holbeach, Henry — William Brighty Rands, England
Holda — Frau Klunt, Haarlem
Holding, Ephraim — George Mogridge, England
Holland, Jan — A. J. Vitringa, Deventer
Holtenegg — Heinrich Huber, Graz
Holm, Erich — Mathilde Prager, Wien
Holm, Erwin — Jul. L[illegible]r, Temesvár
Holster, Revierförster — Maler A. Beckmann, Düsseldorf
Home, Cecil — Augusta Webster, geb. Davies
Homme de rien — Louis Léonard de Loménie, Paris
Hoolnall Ber — S. R. Wigram, England
Hope, Ansted — Miß Burdett, England
Hope, Ascott Robert — Robert Hope Moncrieff, England
Hope, F. T. L. — Dr. Farrar, England
Hoplit — Richard Pohl, Baden-Baden
Hopping, Elise — Luigi Archinti, Italien
Horam Son of Asmar — Rev. James Ridley, England
Horn, Dr. — G. Reuse, Leipzig
Horn, Fritz — Max Dittrich, Dresden
Horn, W. O. v. — Wilh. Oertel (aus Horn), Wiesbaden
Horner, Heinrich — Heinrich Homberger, Florenz
Horst, C. v. — Burghard Freiherr v. Cramm-Burgdorf, Berlin
Horst, Gustav — Gustav Stroriedl, Graz
Horst, J. — Joseph Hostasch, Wien
Horst, M. — Anna Schimpff, Triest
Horst, Sophie von der } — Sophie Wörishöffer, Altona
Hortmann, R. }
Hotspur — Henry Buck und M. T. Walworth
Hones, Arthur — Friedrich Reusche, Temesvár
Howadji, A. — George William Curtis, New York
Hradisch, Johann v. — Joh. Nep. Enders, Wien
Hugo, André — Hugo Elm, Gera
Hugo, Karl — Amber Bernstein, Ungarn
Hugo, Karl — Karl Hugo Rößler, Linz
Huntington, Faye — Mrs. J. H. Foster, England
Huntsman — Hon. F. Grantley Berkeley, England
Hubler, Sara — Sara Kainz, geb. Hubler, Berlin
Hyacinthe, Père — Charles Loyson, Paris

Ibicus — Max Georg Pfeiffer, Dresden
Ibn Zebi — Paulus Cassel, Berlin
Idem — Frau Mite Kremnitz, Bukarest (s. »Dito und Idem«)
Idstone — Rev. Thomas Pearce, England
Iduna — Frau Polyxene Szaß
Ilgeorg, A. — Joh. Georg Gayelin, Rixheim b. Mülhausen i. E.
Imberg, Max — Jos. Bergmeister, Salzburg
Imborg, Gust. — Gustav Bromig, Hamburg
Immanuel, Wilh. — Georg Wilh. Schulze, Berlin
Immergrün, Paul — Joh. Heinr. Meyer, Springfield (Amerika)
Impulsia Gushington — Lady Dufferin, England
Indicus — Major Evans Bell, England
Ingoldsby, Thomas — Rev. Richard Harris Barham, London
Irenaeus — Rev. S. J. Prime, Vereinigte Staaten
Irish Whiskey-Drinker — John Sheehan, England
Irishwoman — Miß Anna Perier, England
Isa — Isa Craig, London

Isabel — William Gilmore Simms, Charleston in Südcarolina
Ise, v. d. — Georg Wilh. Fried. Heinemann, Stöcken (Han-
Isselmatt, H. de — Hermann Landois, Münster [nover)
Iskander — Alexander Herzen, Paris
Issell, W. v. — K. v. Wissell, Hildesheim
Ivo, Berengarius — Joseph Streiter, Bozen
Iwanow, G. — G. Uspenskij, Rußland
Jablansky, Baleslao — Karl Eugen Tupy (Tschoche), Krakau
Jacia — John Evans, England
Jacob, le Bibliophile — Paul Lacroix, Paris
Jacob Omnium — Matthew James Higgins, England
Jacobus, Dom — Charles Potvin, Brüssel
Jacobus, Ielmar — ?
Jacoby, Alinda — Frau Maria Krug, geb. Bleser, Mainz
Jäger, A. — Angelika Bihan, Wien
Jäger, Klara — Melanie v. Eyel, Straßburg i. E.
Jägersburg, a. — Ludwig Pfaff, Frankfurt a. M.
Jalia, Olivier de — Gustav Haller
Jamot, R. E. — Joseah Thomayer
Janne, Paul — Adolphe van Soust de Borkenfeldt, Brüssel
Janke-Carola — ?, Montreux
Jaaus — Herm. Meynert, Wien
Jaques — J. Hain Friswell, Amerika
Jassnik, M. — Emil Metzger, Stuttgart
Jazeunad, Selmar — Hugo Elm, Dresden
Jeannehomme, Ch. — Karl Hannemann, Berlin
Jeanne Marie — J. M. v. Gayette-Georgens, Berlin
Jean qui rit — Armin Schwarz, Budapest
Jeemes Pipes — Stephen C. Massett, Amerika
Jemand, W. — W. Langewiesche, Godesberg
Jenbach, Hans a. — Joh. Georg Obrist, Innsbruck
Jenner, Gust. — Gust. Jordan, Bischweiler i. Els.
Jež, Theodor — Siegm. Milkowski (Pole), Lausanne
Joachim, A. — Elise Knackfuß, Kloster Bettemburg b. Luxemburg
Jocunde — Frau Helene Stökl, Wiener-Neustadt
Jocosus, Pipin — Karl, Frhr. v. Gumppenberg, München
Johannes, Oskar Romveilarg — Lehmann (Westpreußen?)
Johannsen, Peter — Johann Petersen, Oberstedten b. Hom-
burg v. d. H. [Mulock, London
John Halifax, Verfasserin von — Dinah Maria Craik, geb.
Jonas, Ph. Wilh. — Johannes Penzler, Rudolstadt
Jonathan — Dr. J. P. Hasebroek, Amsterdam
Jones, Robby — Arthur Brehmer, Wien
Jones, T. Percy — William Edmonstoune Aytoun, Edinburgh
Jonis, Arrigo — Ciro Gotorani, Italien
Jorasse, Kapitän — Alexis Pierron, Frankreich
Jordan, A. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Jörgenberg — Julius Caduff, Schweiz
Jorkel, Hans — Hall Oakley, England
Jorrocks, John — Edward Surtees, England
Juin, Karl — Karl Giugno, Wien
Julian — Karl R. W. Uschner, Oppeln [Breslau
Julian, Regina — Frau Regina Schlesinger, geb. Spiro,
Julius — Leopold Fleckles, Karlsbad
Julius, Hermann — Hermann Julius Siemßen, Hamburg
Julius, Karl — Karl Heinr. Friedr. Jul. v. Stein, Leipzig
Julius, Karl — Karl Jul. Schröer, Preßburg
Julius, Ludwig — Ludw. Jul. Bauch, Wien ꝛc.
Juncker, E. — Frau Else Schmieden, Berlin
Jung, Ad. — Adolf Emil Seitzinger, Erfurt
Junger, Bernh. — Bernhard Grothus, Münster i. Westf.
Junghans, Sophie — Frau Sophie Schuhmann, geb. Jung-
hans, Wiesbaden
Junior, Don — Eldridge Paige, England
Junior — Ludomil German, Krakau
Junker, Emil — Ed. Jost, Leipzig
Juris Doctorandus — Albert Zipper, Lemberg
Just, A. — Adolf Bukorester, Wien
Justinus, Oskar — Osk. Just. Cohn, Berlin

K., D. a. — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Kaiser, Ernst — Ew. Aug. König, Neuwied
Kara Giorg — G. Brühl, Cincinnati
Karen, Ludw., Dr. — Fritz Machmer, Chur
Karl, Henri — Jules Graf de Carné, Frankreich
Karlowitsch, Nikolai — Karl Nik. v. Gerbel-Embach, Dresden
Kaulweiß, C. — Karl Weiß, Wien
Karnom, Otto a. — Otto Groß, Klagenfurt
Kastus — Charles Waddington, Paris
Keddie, Miß — Sarah Tytler, England
Kehlheim, Jul. — Antonie a. Giorgy, geb. Kattny, Prag
Kellen, Oskar a. — Theod. Ludw. Bollmann, Karlsruhe
Keller, Sophie v. — Frl. Marie a. Steinkeller, Treptow a. R.
Kellnern, Karl — Karl Achleitner, Senftenbach (Innkreis)
Kertbeny, K. M. — K. M. Benkert, Berlin
Khnenberg, Sophie v. — Soph. Kleinert, geb. v. K., Graz
Kiefer-Korst — Ludwig Kiefer, Pirmasens
Kind, Karl Th. — Julius Klinkhardt, Leipzig
Kirchberg, Fritz — Gilbert Otto Neumann-Hofer, Berlin
Kirke, Edmund — James R. Gilmore, New York
Kirsch, Paul — Paul Strzemcha, Brünn
Kirwan — Rev. Nicholas Murray, England
Klamm, Karl von d. — C. B. Netham, Wien

Klarent, B. — Blanka Zucharid, geb. v. Klaß, Koburg
Klausner, Chr. — Karl R. W. Uschner, Oppeln
Klein, H. — Heinrich Pollak, Wien
Klein, Ida — Isabelle Nowotny, geb. v. Grad, Prag
Kleinpaal, Ernst — W. Langewiesche, Godesberg
Kleinpetz — Eduard Pötzl, Wien
Kleist, J. L. — J. Löwenthal, Berlin
Klenau, J. C. — Jul. Ald. Lauden, Potsdam
Klepper, Max — Oskar Klaußmann, Berlin
Klerath — Klemens v. Weyhrother, Karlsbad
Klebe, Stella — Frau Mathilde Kruse, Schweden
Klikspaan — Joh. Kneppelhout, Arnheim
Klinger, Gust. — Bernhard Buchbinder, Wien
Klinger, K. L. W. v. — Karl Dräxler-Manfred, Darmstadt
Klyosmos, C. — Karl Koßmaly, Stettin
Knoll, Ed. — Eduard Seis, Wien
Kobell, Luise v. — Frau L. Eisenhart, geb. a. Kobell, München
Koburg, Elfriede a. — Frau Bernhardine Storch, geb. From-
mann, Kreuzwertheim
Koch-Conradi — K. G. Wilh. Koch, Berlin
Kogl — Kajetan Koglgruber, Stift Schlögl (Oberösterreich)
Kohler, Hartwig — Hugo Kegel, Altenburg
Komet, L. — Max Molike, Leipzig
Konte, Gustav — August Semrau, Breslau
Konzilsbriefe, Verfasser der — J. v. Döllinger, München
Koran, W. — Waldemar Adolf Thisted, Tömmerup (Seeland)
Korn, F. W. — Kohn, Österreich
Kornello, Helene — Frau Hedwig Kieselamp, Münster i. W.
Kosalaute — Wilh. Arent, Berlin
Kosak Luganskij — Wladimir Iwanowitsch Dahl, Moskau
Kosak Marlinsky — Alexander Bestuschew, Rußland
Koskinen — G. Zach. Forsmann, Finnland
Krafft, Alfred — Friedr. Wilh. Schindler, Döbeln
Kraft, Ernst — Karl Placht, Dresden
Krajewska, A. v. — Marie Amelie Goyenberger, Baden-Baden
Kranichborn, Hans — Johannes Zeitz, Kamburg
Krasnahorska, Eliška — Henriette Pech, Prag
Kreckwitz, Konrad v. — Konrad a Prittwitz und Gaffron,
Reichenbach i. Schles [tschenski, Rjäsan (Rußland)
Krestowskij, W. — Frau Saiontschkowskij, geb. Chwosch-
Krilirus, Dr. — Alfr. Val. Zaßmann, Galatz
Kronach, L. — Emanuel Klitzsch, Zwickau
Krone, Karl — Tekla Juel, geb. Svenssen, Kopenhagen
Krbaer, Ernst — Alexander Engel, Wien
Kronoff, Frida v. — Frl. Frida Hummel, Kannstatt
Kullos — John Harris, England
Kunda, Georg v. — Valeria v. Müller, Riga
Kunz — Theod. Herzl, Wien
Kurs, Al. — Alice Hesse, geb. Kurs, Köln
Kulienpeitscher — Karl v. Gerstenbergk, St. Petersburg

L..., Pauline — Pauline Ulbach, geb. Lehr, Paris
Labourdonnelsky — Hans Minckwitz, Berlin-Charlottenburg
Labronio, G. M. — Giovanni Marradi, Italien
Lacretie, Arnold — Jules Claretie, Paris
Lacroma, P. M. — Marie Edle a. Egger-Schmitzhausen, Görz
Ladenburg, P. a — Karl Heinr Mann, Bern
Laicus, Johann — Joh. Wilh. Wolf, Darmstadt
Laicus, Philipp — Ph. Wasserburg, Mainz
Lake, Claude — Mathilde Blind, London
La Mara — Marie Lipsius, Leipzig
Lamber, Juliette — Frau Edmond Adam, Paris
Lamba — Paul Lanzky, Vallombrosa
Lampe, Karl — Karl Ludw. Werther, Dresden
Lancken, Berthold v. d. — Bertha Sara von der Lancken,
Eberswalde
Landerstein, Arthur — Karl Borr. Landsteiner, Wien
Landsknecht, der alte — Karl Schultes, Hannover
Langer, Augustin — Ludwig Clericus, Magdeburg
Lanik, Th. — Gottlieb Mensch, Kolbergermünde
Larceso, M — Alex. Cosmar, Berlin
Larcher, Claude — Paul Bourget, Paris
La Rue, Jean — Jules Vallès, Paris
Larwood, Jakob — J. R. Sadler, London
Laßberg, Sepp v. — Joh. Nep. Sepp, München
La Touche, John — J. Crawfurd, London
Latreaumont — Karl May, Dresden (Kötzschenbroda)
Lavant, Aug. a. — August Gugl, Graz
Lavater, Louis — Ludw. Spach, Straßburg i. Elsaß
Lavergne, Julien — L. A. Poincelot, Paris
Lawes, Dr. — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Layman — Lord Houghton (Monk Milnes), London
Layman, A. — S. A. Allibone, England
Layman, A. — Baron Manson, England
Laymburg, Felix — Friedr. Leiß, Milwaukee
Leander, Richard — Richard v. Volkmann, Halle
Lear, Fanny — Miß Hattie Blackford, Paris
Lebrun, Alfred — Alfr. Hennequin, Paris
Lee, Holme — Harriet Parr, England
Lee, Vernon — Violet Paget, Italien
Le Grave, Agnes — Johanna Holthausen, geb. Schugt, Berlin
Lehrer, Gust. — Gustav Adolf Erdmann, Annaburg
Lehrte — Joseph Thaler, Tirol

Lelaburg, Gottfr. v. — Gottfr. v. Lüttgendorf-L., Wien
Leitenberger, Joh. — Johanna Wolf, Salzburg
Lenau, Nikolaus — Nikolaus Niembsch, Edler von Strehlenau, Wien
Lenneck, Ellen — H. Weichardt, geb. Henkel, Leipzig
Lenz, Ottobald — Karl August Regel, Gotha
Leo — Colonel Pemberton, England
Leo — J. K. Casey, England
Léo, André — Mad. Champseix, Paris
Leo, August — Auguste Pulvermacher, Wien
Leonard, C. — Karl Löwe, Berlin
Leonhard, Ernst — Oskar Elsner, Frankfurt a. O.
Leoni, F. — Frau Franziska Lorisch, Libau (Kurland)
Leopold, Wilhelm — August Geib, Hamburg
Lermalieff, Iwan — Giovanni Morelli, Mailand
Lernoff, Theobald — Adolf Bacmeister, Stuttgart
Leschiva, A. — Klara Fahrig, geb. Gerhard, Leipzig
Leske, Marie — Frau Marina Wittee, geb. Krebs, Niesky
Leslie, Frank — Frank Collier, England
Lethes, A. — Hans Flach, Hamburg
Levi-Hechingen, L. — Louis Levi, Hechingen
Lewald, Fanny — Frau F. Stahr, geb. Lewald, Berlin
Leyden, Eugen — Eugen Reichel, Berlin
Leyden, Ludw. v. — Ludwig Grabinski, Alschin b. Lublinitz
Lider, Dom — Charles Potvin, Brüssel
Lichtenhaf, S. v. — Jos. Scheicher, St. Pölten
Lichtenow, W. v. — W. v. Ritz-Lichtenow, Lichtenow b. Friedeberg i. d. N.
Lichtwer — Oskar Roloff, Berlin
Liebrecht, Maria — Fräul. Maria Haug, Urach
Lier, Heinrich — Ludwig Julius Ernst Rudnick, Rostock
Lielsch, J. R. — Ignaz Neumann (Waffentechniker), Düsseldorf
Lilla, Felix — Jakob Hansen, Schleswig
Lilsen, Erich — (Roman »Der Tusker«) ?
Limner, Luke — John Leighton, Maler, London
Limpurg, Franzeska v. — Fräul. Helene v. Zirglee u. Klipphausen, Görlitz
Linar, C. — Lina Römer, Oldenburg
Lindau, Heinrich — Hermann Francke, Halle
Lindau, Walter — Leopold Winternitz, Linz
Lindeck, Rich. — Richard Nitsche, Breslau
Linden, Ado — Luise Förster, Wickrathberg (Rheinprovinz)
Linden, E. — Frl. Elisabeth Postler, Schwanebeck b. Halberst.
Linden, Ernst v. — Karl May, Dresden (Kötzschenbroda)
Linden, H. — Helene Weilshäuser, Oppeln
Linden, Oskar — Ad. Wimmer, Wien
Lindenbarf, H. — Hedwig Siecke, Dresden
Lindorf, Alfred — Nikolaus Stieglitz, Wien
Ling, Christ. — Elisabeth Ebeling, Berlin
Ling, Ctlar — Eduard Balzer, Nordhausen
Lingau, Otto — Otto Hellinghaus, Münster i. W.
Lingen, Ernst — Fräul. Elisabeth Schilling, Erkelenz
Linzer, Ferdin. — Ferd. Krackowizer, Linz a. D.
Lion-Clausius, Martha — Gräfin Martha Freddi, Terni
Lionheart, C. — Frau Charlotte Zöller, Berlin
Lipnicki, Eugen — Eugen Pufftke, Wien
Lipps, Dr. — Emil Walther, Chemnitz
Lips, Friedr. Wilh. — Phil. Friedr. Wilh. Oriel (W. O. v. Horn), Wiesbaden
Litharsky, Jean und Maria — Johanna Wolf, geb. Leitenberger, Salzburg
Littleton, Mark — John Pendleton Kennedy, New Port auf Rhode-Island
Litwos — Heinrich Sienkiewicz, Warschau
Livanius — Viktor v. Andrejanow, Riga
Lohde, Clarissa — Frau Prof. Cl. Bötticher (vorher Frau Prof. Lohde), geb. Leyden, Berlin
Löhdorf, Willy v. — Wilhelm Kemmer, Essen
Lohe, Dr. — August Holder, Winzerhausen (Württemberg)
Lomnitz — Hugo Meltzl, Edler von Lomnitz, Klausenburg
London Antiquary — J. C. Hotton, England
London Hermit — F. Parke, England
Löngfeldt — Elise Fischer, geb. Lieungh, Hamburg
Lorenz, Christ. — Ernst Engel, Statistiker, Oberlößnitz-Dresden
Lorenzo — Siegfried Eisenhart, Breslau
Löreinrf, Halasz — Karl Friedr. Kerkow, Friedland (Mecklb.)
Lorm, Hieronymus — Heinr. Landesmann, Dresden
Lorrequer, Harry — Charles James Lever, England (Triest)
Loschge, Heinr. — Karl Herm. Schauenburg, Mörs
Losing, Laura — L. Maria Pratt, England
Lost, F. W. — F. Wanka, Prag
Lot, Parson — Charles Kingsley, England
Lothar, E. — Ernst Wechsler, Berlin
Lothrop, Amy — Miß Anna Bartlett Warner, New York
Lou, Henri — Fräul. Lou v. Salommé, Berlin
Loudan, Eugène — Eugène Balleyguier, Paris
Louis, M. — Rob. Musiol, Röhrsdorf b. Fraustadt (Posen)
Lovechild, Solomon — Lady Eleanor Fenn, England
Löwen, Eugen — Eugen Löwinsohn, Berlin
Löwendalk v. Hohenthal, Graf — Emil Jonas, Berlin
Loy, Arth. v. — Fräul. Helene v. Düring-Oetken, Berlin
Lubota, A. v. d. — Alfr. Moschkau, Oybin i. S.
Lubow, Karl — Karl Lubowski, Königsberg
Lucia, Ellen — M. Weyergang, Greifswald
Lucifer Illuminator — Daniel v. Kászont, Leipzig
Lucinda, B. — Miß L. Bowser, England
Lucius, Dr. — Friedr. Wilh. Helle, Salzburg
Ludasy (»Gans«), Mor. — Mor. Gans, Budapest

Lüders, C. E. — Adolf Baurset, Altona
Ludolff, M. — Luise Huyn, Koblenz
Ludwig, Arnold — Arnold Hirt, Leipzig
Ludwig, Balthasar — Fräul. C. Maria Kath. Haaß, Paderborn
Ludwig, Herm. — Karl v. Jan, Straßburg i. E.
Ludwig, Karl — Wilhelm Arent, Berlin
Ludwig, L. L. — Ludw. Dolberg, Ribnitz (Mecklenburg)
Ludwig, Otto — Emil v. Puttkamer, Potsdam
Lugano, Sylvio — Frau Bertha Riebel-Ahrens, Halle a. S.
Luigi, G. — Gottfr. Ludw. Kattentidt, Reutlingen
Luigi, Gola — Olga Luis, Hannover
Lukianos Dendrosthenes — Reinh. Baumstark, Freiburg i. Br.
Lütetsburg, A — Frau Fanny Klinck, Weißenfels
Lyall, Edna — Ada Ellen Bayly, England
Lynar, C. — Lina Römer, Oldenburg
Lysee, Adolf — Johannes Zeitz, Romburg

Mace, Slope — Charles Godfrey Leland, Philadelphia
Magnus, H. — Heinr. Groß, Triest
Mahner, Pastor — Heinrich Scheffler, Altenburg
Mai, Bruno — Hugo Mauer, Berlin
Mai, Fritz — Ferdin. Edler v. Manussi, Wien
Maine, Otto — Oskar Mokrauer-Maine, Leipzig
Mainländer, Ph. — Phil. Batz, Offenbach
Mainländer, P. M. — Fräul. Marie Batz, Frankfurt a. M.
Maitland, Thomas — Robert Buchanan, London
Majer, Dr. — Jos. Winkler, Neunkirchen b. Wien
Maler, J. — Herzog Elimar von Oldenburg, Wien
Malser, Hans — P. K. Rosegger, Graz
Malthus II. — Ottomar Heinrich Beta (s. d.), Berlin
Maltitz, Herm. v. — F. H. Klencke, Hannover
Malus, Jean — Kapitän Maujan, Paris
Malybrak-Stieler, O. — Ottilie Kleinschrod, München
Mandien — Karl Christ. Friedr. Riedmann, Braunschweig
Manfred — Karl Drößler (»Manfred«), Darmstadt
Manfred, J. — Fr. Aug. Jul. Mauksch, Dresden
Manhattan — Joseph A. Scoville, New York
Mann, Wilh. — Franz Warnow, Dresden
Manners, Horace, Mrs. — Algernon Charles Swinburne, London
Mannheim, L. — Luise Devrient, Leipzig
Mann im Monde, der — Ottom. Heinr. Beta (s. d.), Berlin
Manno, Karl — Karl Lemcke, Stuttgart
Mannsberg, Paul — Paul Peitl, Wien-Währing
Mansfield, Walworth — W. H. Walton, England
Mantovano, Angelo — Emanuele Ant. Cicogna, Benedig
Manuel, Ernest — Ernest L'Epine, Paris
Marammeo — Fulvio Fulgonio, Italien
Marbach, Ernst — Julius v. Botier, Odenburg
Marbert, Jean — Chr. Bertram, Heiligenstadt
Marburg, Emil — Emil Mirring, Danzig
March, Richard — R. Slanarz, Wien
March, Wenzeslaus — Cäsar Wenzel Messenhauser, Wien
Marchand, J. — Jakob Kaufmann, Essen a. R.
Marcus, Helene v. — Anna Helene Halada, Innsbruck
Marholm, Leonh. — Laura Mohr, Riga
Marin, Werner — Fräul. Marie v. Olfers, Berlin
Maria del Occidente — Mary Gowen Brooks, England
Marie (»Hjemmete u. a.) — ?, Norwegen
Marie, Adelaide — Adelaide Marie Iwersen, Norwegen
Marie Helene — Elisabeth Le Maitre, geb. v. Grävinberg, Dresden
Mariette — M. Harriet Bradley, England
Marino — Marie Pinder, geb. Jochmann, Oberschlesien
Mario, Giuseppe — Marquis de Candia, Sänger, Paris
Mariotti, Luigi — Antonio Gallenga, Llandogo (Wales)
Marius, Em. — Joseph Schmidt, Wernsdorf
Mark, Cornel — Joseph Stritzkow, Wien
Mark, Leo — Friedr. Karl Trippe, Erfurt
Marlitt, E. — Eugenie John, Arnstadt
Marlo — Karl Edmund Langer, Wien
Marlo, F. — Ludw. Wolfram, Leipzig
Marlo, Karl — Karl Georg Winkelblech, Kassel
Marriai, Emil — Emilie Mataja, Wien
Marryat, Florence — Florence Lean, geb. Marryat, London
Martel, Charles — Thomas Delf, England
Martellus — Karl Ed. Klopfer, Wien
Martin, B. R. — Theodor Busch, Dresden
Martia, Heinrich — Heinr. Mart. Jänicke, Dresden
Martin — Martin Hugo Lange, Halberstadt
Martin, Paul — Paul Martin Rabe, Schönbach (Sachsen)
Martine, H. — Sir Henry Marke, Helgoland
Martin im Grund — Marie Grundschöttel, Wertheim a. M.
Martinus — Martin Meyer, Tirol
Martin von Geismar — Edg. Bauer, Hannover
Marvel, Ik — Donald Grant Mitchell, Norwich (Connecticut)
Marx, Theobald — Roman Groch, Wien
Mary — Mary Brandes, Asnières (Departement Seine)
Märzroth, Dr. — Moritz Barach, Salzburg
Masche, Fr. — Frau Julie Kühne, geb. Poll, Schelwin (Pommern)
Master Timothy — George W. M. Reynolds, England
Matthey, A. — Arthur Arnould, England
Mattseer Fink — August Radnitzky, Mattsee b. Salzburg
Mauert — A. Treu, Münster i. Westfalen
Maurer, Ernst — Alfonse Levy, Freiberg i. S.

Maneire, L. — Marcus Leon, Duisburg
Manritius — Moritz Rindleben, Berlin
Manuitius, Pfaffe — Mor. Hartmann, Wien
Max Maria — Max Maria v. Weber, Berlin
May, Edith — Anna Drinkwater, England
May, George — Friederike Herzka, Ischl
Mayer, Luise — ?, Bremen
Maynard, Walter — Thomas Willert Beale, London
Mayr am Steg, Peter — Peter Prinz, Cornelimünster
Mazel, Maurice de — J. M. Graf Pujos, Epernay
Meer, Hugo v. — Richard v. Meerheimb, Dresden
Megas, Rich. Heinr. — Heinrich Groß, Triest
Meinhard, Gust. — Wilh. Herzberg, Jerusalem
Meister Konrad — Franz Woas, Berlin
Meister, Wilh. — Herm. W. Hoffmeister, Berlin
Melati van Java — Fräul. M. Sloot, Roermonde (Holland)
Meldoorn, Jos. — Jos. Feigl, Wien
Melena, Elpis — Esperance v. Schwartz, geb. Brandt, Krein
Melner, S. — Klementine Böttger, Dornholzhausen b. Hom-
Mels, A. — Martin Cohn, Paris [burg
Menk, Fr. — Karl Dittmarsch, Wien
Menke-Brümmershop, J. — Juliane Menke, geb. Lemke, Mar-
Menoch, Egon — Eugen Peterson, Dresden [burg a. L.
Meo Beeo — Max Breitung, Bielefeld
Meredith, Owen — Earl Edw Robert Bulwer-Lytton, London
Merl, Georg — Heinz Tovote, München
Merius, E. D. — Eduard Demmer, Eschweiler
Méron, L. — Ludw. Hibeau, Berlin
Mernell, E — Elisabeth Müller, Freiburg i. Br.
Mery, Eugen — ?, München [chen
Messerer, Th. — Ludwig und Therese Winkler-Messerer, Mün-
»Messer Ludovico Ariosto Helvetico« — J. V. Widmann, Bern
Meta communis — Joh. Gabr. Seidl, Wien
Meyer, John — Joh Gust. Otfr. Meyer, Danzig
Meyer van Waldeck, Friedr. — Klem. Friedr. Meyer, Heidelberg
Mhaasjn-Farr — Herm. Molkenboer, Bonn
Michailow — Konstantin Scheller
Micheler, Dr. — Frz. Ludw. Alb. Ellmenreich, Lübeck
Michells, Arthur — Adolf Gumprecht, Leipzig (Meran)
Michely, B. — Maria della Rocca, Italien
Miedtner, Kara — Martin Roeber, Dublin
Miekin, Antonio — Antonio Ernst, Harburg
Mikoda — Karl Edler v. d. Planitz, Dresden
Milan, Eug. — Max Folticineano, Berlin
Milanis, C. — Frau Katharina Michaelis, Dresden
Milde, M. — Max Friedl, Donauwörth
Milde, S. J. — Simildé Gerhard, Leipzig
Mildenberg — Jos. Mich. Schmidinger, Donauwörth
Miller, Thomas — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Miller, Joaquin — Cincinnatus Heine Miller, Ver. Staaten
Milnes, Monckton — jetzt Lord Houghton, England
Milow, Stephan — Stephan v. Millenkovics, Görz
Mindniaff — Salomon Mandelkern, Leipzig
Minden, Fr. — Gnmtan
Minneburg, Ernst — Ernst Meier, Tübingen
Minor — Jules Graf de Carné, Frankreich
Minskij, O. — ?
Minute Philosopher — Charles Kingsley, England
Mirbel, Leonida de — Léon Guérin, Paris [Frankreich
Mirecourt, Eugène de — Charles Jean Baptiste Jacquot,
Miris, a. — Franz Bonn, Regensburg
Mirza Schaffy — Friedr. v. Bodenstedt, Wiesbaden
Mises, Dr. — G. Th. Fechner, Leipzig
Mitlau, H. — Hermann Francke, Halle
Mofussilite — John Lang, England
Moll, Emil a. — Elise Gräfin Pasadowsky, Posen
Monica — Friederike Aug. Wilh. Nordmann, Alvensleben
Monsalo, H. — Salomon J. Horawitz, Brody
Montag, Aug. — Auguste Hauschner, Berlin
Montan, Frederik — Klemens Friedr. Meyer, Heidelberg
Montanus — Vincenz v. Zuccalmaglio, Grevenbroich
Montecabine, Carla de — Karl Edler a. Slap-Cabenberg, Wien
Monter, Konstanze — Rosa Puntini, Franzensbad
Montgomery, Gerald — George Moultree, England
Montifaud, Marc de — Marie Emilie Quivogne-Chartrause,
Mora — Henriette Perl, Venedig [Paris
Morosine, Ludw. v. — Ludw. Edler v. Löhner, Wien
More, Margareta — Miß Anne Manning England
Moreno, Filipp — Friedrich Meister, Berlin
Morgen, Alfr. — Rudolf Fastenrath, Herisau (Schweiz)
Moritz, G. — Mar. Gust. Banschke, Breslau
Mormann, Berthald — Moritz Bermann, Wien
Mörner, Adolf — Adolf Fischer, Landsberg a. W.
Morning, Rich. — Adolf Zeising, München
Morold, Ferdinand — Ferd. Graf v. Spark, München
Morris, Peter — John Gibson Lockhart, London
Mortimer, Grace — Miß M. B. Stuart, England
Mosen, Friedr. — Jenny Schwabe, Leipzig
Mosen, S. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Moser, Albert — Anna Morsch, Berlin
Mücke, Lea — Hugo Wauer Berlin
Mühlbach, Luise — Klara Mundt, geb. Müller, Berlin
Mühlberg, E. S. v. — H. Emil Schneider, Berlin
Mühlberg, Oskar — Ed. J. Richter, Wien
Mühlfeld, Jul. — J. Rösler-Mühlfeld, Sondershausen
Mühlfeld, Louis — Moritz Bermann, Wien
Müller, Alphonse — Alphonse Levy, Freiberg i. S.
Müller, Johanna — Klara Johanna Förstner, Quedlinburg
Müller, Leopold — Louis Rötel, Wien
Müllerbach, Ed. — Ed. Jul. Müller, Gotha
Müller-Bahn, Herm. — Hermann Müller, Berlin
Müller-Frauenstein — Georg Müller, Hannover
Multatuli — Ed. Dauwes Dekker, Holland
Münchberg, F. v. — Franz Bonn, Regensburg
München, Friedr. v. — Friedr. Meier, München
München, Ludw. v. — Ludwig Emil Meier, München
Mund, Dr. — Wilhelm Bottermund, Hannover
Mund, Ed. — Edmund Kraft, Berlin
Mund, E. D. — Edmund v. Pochhammer, Bad Gernsbach
Münzenthal, Alb. — Theodor Artopé, Ohlau
Mupperg, Dr. — Aug. Hans Lotz, Frankfurt a. M.
Murad Efendi — Franz v. Werner, Haag
Mustafa Bei — Gerhard Rohlfs, Weimar
Mutterstadt, Fritz v. — Friedr. Biedinger, Speier
Mylius, Otfried — Karl Müller, Stuttgart
Myrtl, Harriet — Mrs. Lydia Falconer Miller, England
Myrtle, Minnie — Minnie Therese Miller, Verein. Staaten
Mystifizinsky — Friedr. Theod. Vischer, Stuttgart

Nadar — Felix Tournachon, Luftschiffer, Paris
Narias, Dr. — J. Schmidt, Warnsdorf
Nasby, Petroleum V. — D. R. Locke, Vereinigte Staaten
Nathalie — Zaïre Mortel, Schauspielerin, Paris
Nauheim — Julius Müller, Riedheim b. Leipheim a. D.
Nautilus — Fritz Schwarz-Flemming, Berlin; Arthur Seemann, Leipzig
Nava, Franz — Edward Francis Rimbault
Neander, Th. — Wilhelm E. Bockhans, Bremen
Neera — Frau Radius, geb. Anna Zuccari, Mailand
Negro, del — Christine Greiner, Wien
Nelly — Miß E. Ward, England
Nellenburg, Rad. — Karl Müller, Stuttgart
Nellie — Miß E. Marsh, England
Němcova, Bozena — Frau Barbara Němec, geb. Prankl, Prag
Nemmersdorf, Franz v. — Franziska v. Reitzenstein, München
Neologide, Christophane — A. R. Rangawis, Athen
Neruh, L. — Leonhard Böhm, Ungar.-Weißkirchen
Neklabin — Djakow, Rußland
Nesmüller, Ferd. — Jos. Ferdin. Müller, Dresden
Nessel, Gottfried — Emil Steffann, Herrenbergtheim b. Tü-
Neßl, Erik — Hippolyt Kneißler, Wien [bingen
Neuhain, G. — Otto v. Hingenau, Wien
Neuhauser, Hans — Hans R. Krauß, Eger
Neuhof, Lebrecht — Siegfr. Lebr. Ceusins, Rüdigsdorf
Neumann, R. — Fr. Aug. Jul. Maulsch, Dresden
Nieius Foxcar — Francis Jacox, England
Nicolai — Karl Henrik Scharling, Kopenhagen
Nielf, Floda — Adolf Klein, Berlin
Niemand — Karl Christ. Friedr. Riebmann, Braunschweig
Niendorf, Emma v. — Emma v. Suckow, Stuttgart
Nilla — Miß Abby Allin, England
Nisard, Theodor — Abbé Théodule Xavier Normand
Nissel, L. — Luise Busch, San Francisco
Niwel — Fräul. Rosa Lewin, Berlin
Nonnenholz, A. H. v. — Aug. Hinüber, Göttingen
Norberg, Leon — Cl. v. Schwarz-Norberg, Wien
Norden, A. — Anna Hinnius, Mainz
Norden, C. — Agnes v. Wegerer, geb. v. François, Lichterfelde
Norden, E. — Fräul. Anny v Treskow, Dölzig i. d. Neumark
Norden, Erich — Martha Eitner, Winzig i. Schlesien
Norden, Hanno — Ottilie Blohm, Stade
Norden, J. — Julius Hasselblatt, Petersburg
Norden, Karl — Jakob Bettelheim, Berlin
Norden, Marie — Friederike Walfhagen, Dresden
Norden, Ottokar v. — Graf Will. v. Kospoth, Freienwalde a. O.
Nordheim, Josias — Osk. Bagge, Koburg
Nordmann, Joh. — ursprünglich Joh. Rumpelmair, Wien
Noriac, Jules — Claude Antoine Jules Cairon, Paris
Norl, F — Kohn, Österreich
Normand, Heinrich — Heinrich Ressel, Wien
Normann, H. — Herm. Mensch, Gießen
Normann, Hans — A. J. Groß-Hoffinger, Wien
North, Christopher — John Wilson, England
Northern Man — C. J. Ingersoll, Philadelphia
Norton, Rich. — Richard Nathanson, Berlin
Notenquetscher, Anton — Alex. Moszkowski, Berlin
Navarz, Herm. — Herm. Neubourg, Dillenburg
Nuitter, Charles — Charles Louis Etienne Truinet, Paris
Nümärker, de olle — K. W. J. Löffler, Koblenz
Nußbaum, Hieron. — Johann Ehlers, Prenzlau

Oden, J. v. — **Hedw. Franz. Elise Karol. Knüpfer, Gera**
Oberländer — **Paul Beck, Ravensburg**
O'Brien, **Edward Stephenson — Isaak Butt Dublin**
Odstalden — **Otto Haupt, Stettin**
Odd, **Orvar — Osk. Patr. Sturzenbecker, Schweden**

Odd Boy, The — J. Tillotson, England
Odoardo — Eduard, Frhr. v. Seckendorff-Gudent, Stuttgart
O'Doherty, Morgan — William Maginn, England
O'Dowd, Cornelius — Charles James Lever, England (Triest)
Oelvös, S. Ad. — Adolf Silberstein, Budapest
O. K. — Olga Nowikow, geb. Kireew
Okonski, Ladislaus — Alexander Swietochowski, Polen
Old Kero, Cedric — John Wood Warter, Amerika
Old Ebony — William Blackwood, England
Old Humphrey — Georg Mogridge, England
Old Sailor — Matthew Henry Barker, London
Oliada, Alexander — Alex. Schmidt, Neustadt a. Hardt
Oliver, Stephen — William Andrew Chatto, London
Olphar Hamst — Ralph Thomas, England
Olsa, Eduard Aug. von der — Eduard Schröder, Teschen
Omer Efendi — Heinrich Renner, Wien
Ondere, Jochem van — Prof. A. J. Vitringa, Deventer
Onkel Adam — K. A. Wetterbergh, Stockholm
Onkel Eddy — Eduard Märcklin, Chicago
Onkel Tom — Ludw. Hevesi, Wien
Onyx Titina — Sarah Woodward, England
Optic, Oliver — William Taylor Adams, Boston
O'Reilly, Miles — Charles Graham Halpine, England
Orion — J. Hammerton, England
Orla, Karl v. d. — K. E. Wilh. Koch, Berlin
Ornshagen, Joh. v. — Johannes Bonnet, Hohensolms
Orpheus C. Kerr (spr. ‚Office Seeker') — Rob. Henry Newell, New York
Ort, H. — Berthold Stein, Breslau
Orth, Joseph — Erzherzog Johann Salvator von Österreich
Osa, Rich. — Oskar Samuel Adler, Berlin
Oschinin, Sergius — Oskar Geißler, Görlitz
Oser, Christian — Joh. Gottfried Schröer, Preßburg
Oser, Therese — Ther. Schröer, geb. Langwieser, Wien
Oskaaer — Aug. Engelbert Ahlquist, Helsingfors
Oskar, Eric d' — Oskar Geller, Wien
Osmin, H. — G. Heinr. Simon, Berlin
Osten, A. v. d. — Frau A. Klapp, Hamburg
Osten, Ludwig v. — Ludwig Jessen, Petersburg
Ostland, J. P. — Jakob Perl, Wien
Ostmann, Erw. — Wladimir Kuk, Innsbruck
Oswald, E. — Frau Bernhardine Schulze-Smidt, München
Oswald, S. — E. W. Schmidt, Wahlstatt (Rgbz. Liegnitz)
Oswalt, Kurt — K. O. v. Querfurth, Oschatz
Othen, Franz — Herm. Dickmann, Wiesbaden
Otis, Friedr. — Eduard Seis, Wien
Otmaneder, Agathon — Alex. Odobeskn, Bukarest
Otte, Friedrich — Joh. Georg Zetter, Mülhausen i. Els.
Otto, Ernst — Otto Güthling, Liegnitz
Otto, Franz — Otto Freitag, Blasewitz-Dresden
Otto, Franz — Otto Spamer, Leipzig
Otto, Herm. — Hermann Braams, Norden
Otto, Hinrich — Joh. Hinr. Otto Meyer, Kiel
Otto, Johannes — Johannes Otto Jacobi, Bremen
Otto, Karl — Otto Dessart, Waldshut u. Karlsruhe
Otto, Luise — Frau Luise Peters (Laura), geb. Otto, Leipzig
Otto, S. — Otto Strauß, Frankfurt a. M.
Ouida — Louise de la Ramée (Engländerin), Florenz
Oulot, B. — Bertha v. Suttner, geb. Gräfin Kinsky, Schloß Harmansdorf i. Nieder-Österreich
Outis, U. Donaugh (spr. ‚You don' know who't is') — Rich. Grant White, New York
Overzee, Henriette van — Frau Simon, geb. Fritze, Halland

Page, H. A. — Alex. Japp, England
Palersbach, Fritz v. — Benjamin Baier, Reichenberg
Palinz — Heinr. Schmidt, Hermannstadt
Palm, Adolf — Adolf Müller, Stuttgart
Palmé Paysen, H. — Hilda Ottilie Paysen, geb. Palmé, Kleve
Palmer, Ald. — Albert Nathan, Hamburg
Pannjol, »Heidukenführer« — Panajot Chitov, Bulgarien
Paaje, Ad. — Adolf Prowe, Thorn
Panta — Paul Lanzky, Vallombrosa
Paoli, Betty — Elisabeth Glück, Wien
Pape, Thilo — Friedrich Lange, Berlin
Paramenn, K. — Anna Kempe, geb. Meyer, Breslau
Pard, Leu — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Parley, Peter — John Bennett, Amerika
Parley, Peter — Samuel G. Goodrich, New York
Parley, Peter — William Martin, England
Parley, Peter — W. Tegg, England
Parten, Johannes — Jesko Frhr. v. Puttkamer, Dresden
Parthenon, Moritz — Moritz Schuster, Leipzig
Partington (Verf. von »Mrs. Partington's Life and Sayings«) — Benj. Penhallow Shillaber, Boston
Passant, Le — Ernest d'Hervilly, Paris
Passer, Arnold v. d. — Franz L. Hoffmann, Meran
Pastel — George Frederik Pardon, England
Pastorlat — Bischof Charles Walmesley, England
Pater Filarius — Paul Lippert, Berlin
Pater Prasaadas — Karl Hepp, Aschaffenburg
Paul, C. — Faustus Pachler, Wien
Paul, M. — Paul Möbius, Gotha
Paul, Rich. — R. P. Wurst, München
Pauliae — Kathinka Zitz, Mainz
Pendennis, Arthur — William Makepeace Thackeray, London
Pendragon — Henry Sampson, England
Penn, William — Jeremiah Evarts, Boston
Pennot, Rev. Peter — W. M. F. Round, England
Pen Oliver — Sir Henry Thompson, England
Penseroso — Frau Pastor Heege, b. Halle
Pepper, K. N. (spr. ‚Cayenne Pepper') — James M. Morris, Vereinigte Staaten
Percival — Heinrich L. Flemmich, Freiburg i. Br.
Peregrin — Frz. Tiefenbacher, Cilli i. Steiermark
Peregrina, Cordula — Cordula Schmid, geb. Wöhler, Schwaz
Peregrina — Gertrudis Gomez de Avellaneda, Sevilla
Peregrine Persic — James Morier, Brighton
Peregrinus, Otto — Karl Gustav Nordgien, Hamburg
Perey, Lucien — Fräul. Luce Herpin, Paris
Periwinkle, Paul — Percy Bysshe Saint-John, England
Perl, Henry — Henriette Perl, Venedig
Pernett, Fr. — Friedrich Panstingl, Wien
Perran, Paul — Oskar Riecke, Hamburg
Petersen-Grdawold, J. — Joh. Petersen, Oberstedten b. Hamburg v. d. H.
Petery, J. M. — Jul. Peter, Glatz
Petschersti, A. — Pawel Iwanowitsch Melnikow, Rußland
Petz, Friedr. — Viktor Schembera, Wien
Pfaal, Hans — Edgar Allen Poe, New York
Pfaffenlob, Ignaz — Albr. Deetz, Altona
Pfeil, A. — Frau Anna Pomtow, Züllichau
Pfril, Erhard — Anna Weber, Dresden
Pfeil, Max — Wilh. Ibel, Wermelskirchen
Phantasus — Maximilian, Herzog in Bayern
Philalethes — König Johann von Sachsen
Philalethes — Sir R. J. W. Horton, England
Philomneste — Pierre Gustave Brunet, Bibliograph, Bordeaux
Philopsyllus — W. Marshall, Leipzig
Philo v. Walde — Johann Reinelt, Neiße
Phiz — Hablot Knight Browne, Maler, London
Phönix, John — Captain George Horatio Derby, England
Photius Junius — William Sherlok, Dublin
Phusla, Kate — John Ruskin, Lancashire
Piccola — Ferdinand Groß, Wien
Piccolomini, L. — Louis Kurzmann, Posen
Pichler, Luise — Frau Luise Zeller, Stuttgart
Piehlmann — Osk. Klaußmann, Berlin
Pimpernel — W. H. Beaver, England
Pindar, Paul — John Younge Akerman, England
Pinlow, Aimée — Emma Levêque-Bunsen, Frankfurt a. M.
Pips, Mr. — Percival Leigh, England
Pitawall, Ernst — E. H. v. Dedenroth, Kötzschenbroda
Planeck, Benno — Baruch Placzek, Brünn
Plug, Adam — Anton Pietkiewicz, Polen
Plug, Percival — James Hannay, England (Barcelona)
Plymley, Peter — Sydney Smith, England
Poil, Karl — Leopold Scheiner, Wien
Polyphas — Eaton Stannard Barrett, England
Poplae, Anthony — Charles Stuart Stanford, England
Posguru — Karl Adolf Suckow, Breslau
Prato — Afrikan Spir, Lausanne
Prato, Katharine — Katharine Edle v. Scheiger, Graz
Prawda, Franz — Adalbert Hlinka, Hradek (Böhmen)
Prendergast, Paul — Douglas Jerrold, London
Preneta, Jan — ?, Dessau
Prenzlau, Karl v. — Karl Jastrow, Berlin
Presbyter, Johannes — Johannes Klein, Gläfendorf i. Schlesien
Presbyter Catholicus — Rev. William Harneß, England
Preßburg, A. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Preuß, G. H. — Hugo v. Kupffer, Weißensee b. Berlin
Priam — C. J. Collins, England
Priester Otmar — Othmar Lautenschläger, München
Priggins, Peter — James T. Hewlett, England
Prinz, Herbert — Hugo v. Kupffer, Weißensee b. Berlin
Prus, Boleslaw — Alexander Glowacki, Polen
Prutkow, Kusma — Alexis Gemeiusnikow, Rußland
Przerawa, Severin — Kasimir v. Jarochowski, Posen
Puck — John Proctor, Karikaturenzeichner, England
Pungala — M. B. Georg Eiben, Kassel
Putnam, Kate — Kate Putnam Osgood, Vereinigte Staaten

Quallon — S. H. Bradbury, England
Quelle, Eginhard — Franz Hirsch, Paris
Quépat, Nérée — Henri René Paquet, Paris
Query, Peter — Martin F. Tupper, London
Quid — Robert Allan Fitzgerald, England
Quidam — Siegfried Eisenhart, Breslau
Quirinus (Verfasser der Konzilsbriefe) — J. v. Döllinger, München

Raaden, Eugen — Eugen Wrany, Wien-Währing
Rachwitz, Freiherr v. — Franz Bonn, Regensburg
Rack, B. A. — M. Barack, Stuttgart
Radl, Osk., Dr. — Ed. Jos. Richter, Wien
Radicke, Jakob — Adolf Gumprecht, Leipzig (Meran)
Rae, Leonard — John Douglas, England
Rail, Egon — Eduard Maria Schranka, Prag-Smichow
Raimund, Golo — Frau Bertha Frederich, geb. Heyn (fälschlich Georg Dannenberg), Hannover
Ralmaad, H. — Heinrich Armin Rattermann, Cincinnati

Rain, Karl — Karl Hugo Rößler, Linz
Rainetholn, Dr. — Anton Richl, Wiener-Neustadt
Rakowski, O. — Ottilie v. Pindikowski, Königsberg
Ramsbottom, Mrs. — Theodore Edward Hook, London
Rand, Georg — August Radnitzky, Mattsee b. Salzburg
Raro, J. — Joseph Müller, Budapest
Rasch, J. — Auguste v. Ahrens-Braunrasch, Wiesbaden
Rattier, Morgan — Percival Weldon Banks, England
Raulf, Em. — Rudolf Wickerhauser, Wien
Ravensberg, Otto vom — Otto Jacobi, Berlin
Rozzia — Theodor Stein, Breslau
Rebau, Ludwig — Ludw. Cölestin Bauer, Augsburg
Rebe, Maria — Marie Michel, geb. Heiß, Rappoltsweiler i. E.
Rebenstein, A. — Aaron Bernstein, Berlin
Recamns Paul Schumacher, Mainz
Rebnado, Juan — Hans Richter, Görlitz
Redea, Benno — O. Meding, Wohldenberg b. Derneburg
Redenholl, E. — Emma Fr. Freudenthal, Breslau
Reding von Biberegg — Hyacinth Holland, München
Red Spinner Nassau William Senior, Oxford
Regniff — Wilh. Finger, Triest
Regnis Legov — Gust. Emil Vogelsinger, Wien
Reich, Erika — Rosa Morris, Stralsund [witz (Oberschl.)
Reichenbach, Moritz v. — Gräfin Valeska Bethusy-Huc, Descho-
Reichner, Klara — Frau Klara Jochner, München
Reid, Christian — Frl. Fanny Fischer, Vereinigte Staaten
Reid, Hartelaw — Robert Hurdie, England
Reif, Jakob — Jakob Frey, Aarau
Reimar, F. L. — Marie Zebelius, Oldenburg
Reimar, Reinald — Adolf Glaser, Berlin
Reimmund, Hugo — Heinr. Armin Rattermann, Cincinnati
Rein, B. — Veronika Reinhardt, Dresden
Reinfels, Hans v. — H. v. Januszkiewicz, Berlin
Reinhard, Ernst — E. R. Gast, Zerbst
Reinhard, J. — ?, Bonn
Reinhart, Gust. — Gust. Reinhard Neuhaus, Kleve
Reinhart, Theodor — Th. Renaud, Rappoltsweiler
Reinhold, C. — Christ. Reinh. Köstlin, Tübingen
Reinhold, E. — E. Döring, Berlin
Reinhold, Siegfried — Georg Zapf, Eger
Reinold, A. — H. Sahlmann, Hamburg
Reinsberger, E. — Georg Ernst Briete, Peine
Reinsburg, Ad. — Adolf Mießler, Breslau
Reinwald, Theodor — Therese v. Hansgirg, Brünn
Reither, Rudolf — Rudolf Schreiber, Augsburg
Reiand, Ludwig — Ludw., Edler v. Löhner, Wien
Renatus, Joh. — Joh. Andr. Freiherr v. Wagner, Dresden
Rendlöm — Adolf Möldner, Gablonz (Böhmen)
René, A. — Peter Simson, Petropawlowsk (Kamtschatka)
René, Guido — Paul Hagemann, Spandau
René, H. — Hedwig Werner, Gleiwitz
Renkal, Jos. — Jos. Lakner, Klagenfurt
Renarga — Frau Auguste Groner, Köln
Reschif — Karl Wilh. Theodor Fischer, München
Retcliffe, Sir John — Hermann Goedsche, Berlin
Retlaab, Florus — Joseph Tandler, Ritter v. Tanningen,
Retnyw Werdna — Andrew Wynter [Wien
Reuß, E. — E. Relly
Rhein, K. v. — Karl August Schüller, Breslau
Rhein, Marg. — Mar. Keser-Rhein, München
Rhein, Maria vom — Maria Pommerin, Geldern
Rhein, vom — Ferdinand Hey'l, Wiesbaden
Rheinau, Sophie — ?, Brühl b. Köln
Rheine, Frz. v. — Franz Alfred Muth, Dombach b. Kamberg
Rheine, Reinmar vom — Wilh. Schirmer, Düsseldorf
Rheinlieb, R. — Peter Saget, Bonn
Rhenanus — A. Klee, Lutzerath b. Kochem
Rhenanus — Ferdinand Hey'l, Wiesbaden
Rhenanus — Leopold Kaufmann, Bonn
Rhoden, Alb. v. — Adalbert v. Majerszky, Wien
Rhoden, Emmy von — Frau Friedrich Friedrich, Dresden
Rhönanus — Leopold Höhl, Ebern (Franken)
Rhön-Weera — Gräfin Maria Crescenz Cappy, Penzing b. Wien
Rhun, Erwin — ?, Bocking
Richned, Jean — Richard Pohl, Baden-Baden
Richard, Klara — Frl. Franziska Apel, Schwetz
Richard, Otto — Otto Richard Fenner, Augsburg
Richard, W. — Richard Wendelmuth, Gotha
Riegen, Julius — ?, Wien
Ries, Hugibert — Hugo Riemann, Sondershausen
Riesler, Ulrich — W. Molitor, Speier
Ring, Ivar — Alfhilda Mecklenburg, Kopenhagen
Ringer, Ferdinand — Hermann Pretzell, Göttingen
Rinhart, K. — Katharine Zitelmann, Stettin
Rittberg, H. v. — Wilhelm Grothe, Berlin
Ritter, Alfr. — Emil Mirring, Danzig
Ritter, Ernst — Frau v. Binzer, geb. v. Gerschau, Steiermark
Ritter, Gottl. — Theophil Zolling, Berlin
Ritter, Leo — Alexander v. Schuhmacher, Kopenhagen
Robert, Karl — Eduard v. Hartmann, Gr.-Lichterfelde
Robert, Ludwig — Georg v. Oertzen, Christiania
Robertin — Robert Bertin, Langenberg (Rheinl.)
Roberts, Captain — Aug. Hobart Pascha, türk. Admiral
Roberts, Sophie — Frl. Selma Schneider, Berlin
Robiro — Ottokar Lattke, Frankfurt a. M.
Rob Roy — John Macgregor, London
Rochester, Mark — Charles Kent, London
Roder, A. K. F. — ?, Bernburg
Röder, Wilh. — Wilhelm Dörre, Gablonz (Böhmen)
Roderich — Hermann Grieben, Köln
Roderich, Alb. — ?, Hamburg
Rodimaal — Alessandro Raimondi, Italien
Rodoc — Mikolaj Biernacki
Rodotopas, Dionys — Dionys F. Rosenfeld, Konstantinopel
Rodrigo, Don — Don José Amador de los Rios, Sevilla
Rohl, Rudolf — Ludw. Eichrodt, Lahr
Roland, Almuth — Lilly Kuppner, Klitschdorf (Kr. Bunzlau)
Roland, Emil — Fräulein Emmi Jansen, Oldenburg
Roland, L. — Hugo Arnold, München
Rolandia, Roland — Wilhelm F. Brand, London
Rolf, Alb. — G. Aug. Rudolf, Wahlershausen b. Kassel
Romainville, Leontine — Sophie Leo, Paris
Roman, Gotthold — C. Aug. Küng, Steffisburg (Bern)
Romano, Camilla — Anna Conwentz, Berlin
Römer, v. — Ad. de la Chevallerie, Leipzig
Römer, Alexander — Charlotte Regenstein, Hannover
Rombold, M. H. — Mathias Höhler, Limburg a. L.
Roselda — Kathinka Zitz, Mainz
Rose, Felix — Joh. Wilh. Christern, Hamburg
Rose, Moritz — Moritz Lille, Niederlößnitz b. Dresden
Rosen, Julius — Nikolaus Duffek, Wien
Rosen, Ludwig — Ludw. Jüngst, Bielefeld
Roseman, Wilhelm v. — Adolf Hofmeister, Gera
Roslyn, Guy — Joshua Hatton, Amerika
Rospe, Kasimir — Emil Prinz von Sayn-Wittgenstein-Berle-
Rostislaw — Graf F. M. Tolstoi [burg, Rußland
Rostowsky, K. — Paul Viktor Wichmann, Berlin
Roth, Heinr. — Heinrich Pröhle, Berlin
Rothenburger Einsiedler — Fr. Beyer, Kelbra
Rothenfels, E. v. — Emil Robert Kutschka, Reichenberg i. Böhm.
Rothenfels, Emmy v. — Emilie v. Ingersleben, geb. v. Loga,
Königsberg [(Minnesota, Vereinigte Staaten)
Rothenfluh, Franz v. — Julius H. Staakmann, St.-Cloud
Rothschild, T. v. — Frl. Therese Luise Aug. v. Hobe, Potsdam
Rotteck, E. — Ernst Röber, Dresden
Rotus, Johannes — Hubert Schumacher, Münster i. Westf.
Roving Englishman — E. C. Aragon Grenville-Murray,
Rowel, M. — Waldemar Thisted, Kopenhagen
Ruben, Ludwig — Franz Anton Bicking, Berlin [England
Rucker, M. v. — Frl. Marie zur Megede, Friedenau b. Berlin
Rudigee, E. — E. v. Hohenhausen, Berlin
Rudolf, B. — Rud. Bunge, Köthen
Rudolfi, E. — Rudolfine Eitlinger, Karlsruhe
Rudorff, E. — Franziska Julie Jarke, Königsberg
Rufhorn — Ludwig v. Jordan, Weimar
Ruhland, Marie — Marie Calm, Kassel
Runnymede — Lord Beaconsfield (Disraeli), London
Rupertus — Rudolf v. Beyer, Österreich
Rural postman of Bideford — Edward Capern, England
Rusche, Nikolas — Karl Christian Ochsenius, Marburg a. L.
Rusticocompilas — Ed. v. Bauernfeld, Wien
Rusticus — Max Bauer, Berlin
Rutari, A. — A. Levi, Berlin
R—wa, Seneide — Helena Hahn
Ryleieff, Baron — Ciro Gelorani, Italien
Rytter, Poul — Parmo Karl Ploug, Kopenhagen

Saar, Karl — Charles Claud-Saar, Weimar
Sabellicus, Dr. — Ed. Wilh. Sabell, Berlin
Sadyk Pascha — Mich. Czajkowski, Polen
Saiter, F. — Frederick Israel, Berlin
Saint-Geneſt — Albert Marie Durand de Bucheron, Paris
Saint-Hermel — Elme Marie Caro, Paris
Saint-Lany, Louise de — J. H. Villemessant, Paris
Salchow, H. — Hans Sundelin, Blüten b. Karstädt
Saleck, Adalb. — Adalbert Schröter, Göttingen
Sall, B. v. — Blanka Zachariä, geb. v. Klaß, Koburg
Salma, Bernhard v. — Bernhardine v. Salmuth, geb. Bre-
Salmer, Bruno — ?, Valparaiso [dow, Magdeburg
Salzbrunn, Alice — Anna Freifrau v. Stockhausen, Doveln
Sam — Samuel Henri Berthoud, Frankreich (Cambrai)
Samoeow, Gregor — Oskar Meding, Wohldenberg b. Derneburg
Samber, Erich — M. Cohn (A. Meis), Paris
Samaelo — Hermann Koenfeld, Grottkau
Sand, Georges — Aurore Dudevant, geb. Dupin, Paris
Sandrié, Pierre — François Gabriel Filon, Paris
San Marte — Albert Schulz, Magdeburg
Sann, Hans v. d. — Joh. Krainz, Eisenerz (Steiermark)
Santamar, Guido — Aug. Heilig, Hirschberg
Santa-Paolo, Theod. a — Paul Theodor Falck, Riga
Saranus, German vom — Gabriel Glaß, Han
Sarl, Leon — Napol. Em. Stefanini, Paris nover
Saris, Leo — Christ. Aug. Jäger, Mietesheim b. Merzweiler
Särkiler, Peder — Emil von Quanten, Schweden
Sartorius, Benevenuto — Martha Willkomm-Schneider,
St. Petersburg

Sartarias, C. — H. Emil Schneider, Berlin
Sartorias, S. — Frl. Selma Schneider, Berlin
Satanelli, Diavola — Daniel a. Kászani, Leipzig
Satyricus — C. L. Rekham, Wien
Sauerampfer, Bonaventura — Gustav Walz, Heidelberg
Saalt, C. de — Claier Gräfin de Charnacé, geb. d'Agoult
Sauer, der — Joh Rud. Kölner, Basel
Savonarola, Jeermy — Francis Silvester Mahaney, England
Sax Holm — (unbekannt) Vereinigte Staaten
Scebola — Giacinto Gallenga, Italien
Schaching, O. v. — Otto Denk, Donauwörth
Schack von Igar — Frau Elfriede Jaksch, Wien
Schaffer, Hedw. — Frau Hedwig Schneider, Bremen
Schaffrath, Karl — Karl Schulz, Halle a. S.
Schalk, Hugo — Emil Czebie, Wien
Scharbaich, Franz — Friedr. Borstell, Aschersleben
Scharffenberg, Sigismund — Graf L. Üttorodt zu Scharffen-
berg, Thüringen
Schartenmayer, Phil. — Friedr. Theod. Vischer, Stuttgart
Schauke, B. — Mor. Gust. Bauschke, Breslau
Scheerenberg, Hans — Frz. Scherer, Wien
Schefsky, Hans Heinr. — H. Sochaczewski, Berlin
Scheimerding, Ernst — Franz Mohaupt, Prag
Schenk, Heinr. — Mich. Haberlandt, Wien
Schenkendorf, M. v. — M. Überschaer, Wilkendorf b. Straußberg
Scherzhold, Hans — Theodor Winkler, Mainz
Schild, Robert — Adolf Foglar, Steyr
Schild, Wolfgang — Adolf Lilie, Gablanz (Böhmen)
Schind, Giorgia — Cesare Lenzi
Schleier, Ludolf — Theod. Friedr. Schrader, Leipzig
Schliemann d. jüng. — Joh. Heinr. Aug. Ebrard, Erlangen
Schlierbach, Max — Max Seydel, München
Schloeben, Günther — Günther R. Kurze, Schloeben b. Roda
Schmidt, Christ. — Anna Faber, Kannstatt
Schmidt, Friedr. Herm. — Friedrich Schmidt-Hennigker,
Sommerfeld b. Leipzig
Schmitt, Eugen — Osk. Klaußmann, Berlin
Schneidek, G. H. — G. H. Schneider, Berlin
Schnepfenburg, Hans v. d. — Johannes Zeiß, Kamburg
Schnitter, Alb. — Adalbert Schneider, Graz
Schönburg, Karl — Theodor Curti, Zürich
Schönauser, C. v. — Freiherr v. Tscharner, Nördlingen
Schott, C. — Klara Schachne, Leipzig
Schoultz de Torma — Georg Julius Schultz, St Petersburg
Schrader, August — Aug. Simmel, Leipzig
Schrattenthal, K. — Karl Weiß, Preßburg
Schubar, Ludwig — Rudolf Lubarsch, Berlin
Schubin, Ossip — Fräul. Lola Kirschner, Prag-Smichow
Schulten, Annmariek — Frau Alw. Wuthenow, Greifswald
Schulze-Gottlieb — Gustav Jahn, Züllchow b. Stettin
Schuppe, A. — Anna Bensey, geb. Schuppe, Dresden
Schurig-Haffmann — Immanuel Karl Volkmar Hoffmann
(Komponist), Leipzig [b. Oschitz
Schühenaa, Alfr. v. — Jos. A. Taubmann, Johannesthal
Schwan, M. — Frl. Maria Aubin, Reichenberg i. Böhmen
Schwarth, August — Aug. Schwartzkopff, Wernigerode
Schwarz, H. a. — Johanna a. Boy, Hamm b. Hamburg
Schwarz, Ludw., Dr. — Wilhelm Ressel, Reichenberg i. Böhmen
Schwarz, P. — F. C. Peterssen, Blainaille (Frankreich)
Schwarz, Walter — Wanda v. Dallwitz, geb. v. Graefe, Berlin
Schwarzenberg, Walter — Georg Schönfeld, Ohlau
Schwytzer, Theod. — Martin Klotz, Igis b. Chur
Scribe, Simon — Adam Black, England [London
Scrutator — K. W. Horlock und Rev. Malcolm Mac Coll,
Sealsfield, Charles — Karl Anton Postel, Schweiz
Search, John — Erzbischof Richard Whately, Dublin
Searle, January — George Phillips, Cambridge (England)
Seamorthy, Kapt. Gregory — James Gregory, England
Sebow, B. A. — H. v. Basedow, München
See, A. vom — Adelheid Lackemann, Bremen
See, Gustav vom — Gust. Otto v. Struensee, Breslau
See, Hans am — Heinrich Hansjakob, Freiburg i. Br
See, Henriens vom — Wilhelm Dilg, Milwaukee
Seebach — Konst. Ritter v. Wurzbach-Tannenberg, Berchtes-
Seeburg, Franz v. — Franz Hacker, München [gaden
Seemann, P. — Frau Pauline Redlich, Lugau b. Dobrilugk
Seeni, H. — Hedwig Riese, Barby a. d. Elbe
Seewald, H. — Hedwig Schneider, Sondershausen
Segert, Anna — Anna Stein, geb. Segert, Ludwigslust
Segter — Otto Heinrichs, Leipzig
Seidlitz, Julius — ursprünglich Isaak Jeitteles, Wien
Semilasso — Fürst Herm. Ludw. Heinr. von Pückler-Mus-
kau, Schloß Branitz b. Kottbus
Sendach, Ludw. — Ludwig Déschán, Edler v. Hunafen, Wien
Seraden, L. a. — Franz Jos. Laporterie, Senden (Westf.)
Senneville, L. de — Louis Ménard, Paris
Seaten, A. a. — Alma v. Sanden, geb. v. Hänel, Bromberg
Sentier, Herm. — Herm. Stegemann, Altkirch
Sepp v. Laßberg — Johann Sepa, München
Seraphin, Franz — Richard Knoche, Hannover
Severin, Justus — Adolf Mützelburg, Berlin
Severn, Christine — Mrs. Anna Boulton, England
Severus — W. Rueß, St. Gallen

Seyfried, E. v. — Karl Müller, Stuttgart
Shandon, Captain — C. Smith Cheltnam, England
Shrisley, Beauchamp — T. Waldron Bradley, England
Shirley — John Skelton, England
Sholto, Percy — Joseph Clinton Robertson, England
Shomtade, Emil — Rich. v. Wilpert, Akkermann b. Odessa
Sidney, Edw. William — Nathan Beverley Tucker
Siebenbergen, Hans v. — Johannes Kreutzer, Köln
Sieg, Friedr. — Siegfried Kaiser, Dresden
Siegfried, Gerhard — Karl Weitbrecht, Zürich-Hottingen
Siegfried, Heinr. — Heinrich Steinitz, Berlin
Siegmey — Siegbert Meyer, Berlin
Siegmund, Friedr. — Friedr. Albrecht, Ulm
Siegrist, Ludwig — Wilh. v. Plönnies, Darmstadt
Sigalis, Fr. — Ferd. Schalenkamp, Münstereifel
Sigalis, H. — Fußhöller, Köln
Silesius, Constans — Konst. Schulze, Stolp
Silesius Minor — Oswald Marbach, Leipzig
Silvaticus — Meyer Friedeberg, Tilsit
Silverpen — Eliza Meteyard, London
Silvius — Giov. Piacentini, Italien
Simani, Jürg — Georg Simanitsch, Österreich
Simeon, Toby — G. Traßl
Simon, Naphtali — Isaak Hirsch, Hannover
Sincerus — Wilh. Henzen, Leipzig
Sincerus, Julius — Jul. Lasker, Berlin
Sindbad — Moritz Eckardt, Hamburg
Sienao, Paul — Karl Gust. Theod. Schultz, Königsberg i. Pr.
Sire Esoen — Cesaer Rasi, Italien
Sial Söheas — Ludwig Sachse
S. K. — Salomon Kohn, Prag
Sketchley, Arthur — George Rose, England
Skett, Willibald — Wilhelm Krüer, Minden [ten
Slick, Sam. — T. C. Haliburton, London, Vereinigte Staa-
Slingsby, Jonathan Freke — John Francis Waller, England
Slingsby, Lawrence — George Henry Lewes, London
Slott, Leon — Hertha v. Polenz, Ober-Kunewalde (Lausitz)
Sloman, E. — Eliza Wille, geb. Sloman, Mariafeld b. Zürich
Sloper, Ally — Charles H. Roß, England
Smiff, Philander — A. A. Dowty, London
Smits, de oude heer — Mark Pruger Lindo, Haag
Smith, John — John Delaware Lewis, England
Smith, P. — Heinr. Janke, Berlin
Soest, Julius v. — Julius Diffelhoff, Kaiserswerth
Salger, Hans — Theodor Bäumler, Königsberg i. Pr.
Solitaire, M. — Woldemar Nürnberger, Landsberg a. W.
Solitaire d'Acoz — Octave Pirmez, Acoz (Belgien)
Solomons, Ikey, jun. — William Makepeace Thackeray, London
Sonnenfeld, Franz v. — Johannes Gihr, Stuttgart
Sonntag, Hans — Klara Johanna Förstner, Quedlinburg
Sonntag, Leo — Laura Vincent, Leipzig-Gohlis
Sophus, Egon — Hans Belart, Zürich
Sophus, Ludwig — Felix Dahn, Breslau
Souffrant, Jacques — Louis Ulbach, Paris
South, Simeon — John Mac Gregor (Reisender), London
Southerner, A. — Seymour R. Duke, England
Sparks, Timothy — Charles Dickens, London
Sparrowgraß — F. S. Cozzens, New York
Spartacus — William James Linton, England
Spavento, Don — M. Cohn (A. Mels), Italien
Sperani, Luigi — Frau ?, Mailand
Speranza — Mrs. W. Rob. Lady Wilde
Spielberg, Hans v. — Hans v. Zobeltitz, Potsdam
Spielmann, Joseph — Jos. Pape, Paderborn
Spielmann, K. — K. F. Kerkow, Friedland i. Mecklenb
Spiller, B. — Volkmar Bellack, Brießnitz b. Dresden
Spiritus lenis — Bonif. Sepp, Augsburg
Spitisai, Jörg v. — Joh. Georg Scheifele, Kruggell b. Kempten
Spreagfeld, G. — Gotthard v. Hansen, Reval
Sprokomia, Wladislaw — Ludw. Kondratowicz, Pola
Spruchhannes — Joh. Theiler, Luzern
Spaadle, Seb. — Tob. Hafner, Ravensburg
Stad, R. L. — Gustav Schenck, Berlin
Stabilis — Reinh. Baumstark, Freiburg i. Br.
Stahl, Arthur — Valeska Voigtel-Bolgiani, geb. Müller,
Stahl, Karl — Karl Gödeke, Göttingen [Magdeburg
Stahl, P. Jules — Jules Hetzel, Paris
Stallknecht — Christ. Marg. Eb., Lübeck
Stamm, Theodor — Th. Karl Graf v. Heußenstamm, Wien
Stanislos, A. — G. A. Stanisl. Schneider, Neustadt i. Oberschl.
Stanley, James — Volkmar Bellack, Brießnitz b. Dresden
Stargard, M. — Heinrich Bäcker, Berlin
Starke, Heinrich — Herm. Sallmayer, Wien
Starkenfels, L. v. — Gust. Ad. Grahl, Hamburg
Staschek, Antal — Anton Irman [Czernowitz
Stanse, L. A. (S Smiginowicz) — Ludwig Smiginowicz,
Stanira, Fr. — Franziska v. Fritsch, Salzburg
Staufer, Berth. — K. A. Fryer, Stuttgart
Stebnitzki — Lesskow, Rußland
Stecchetti, Lorenzo — Olindo Guerrini, Rom
Steffras, Feodor — K. Hellmuth Dammas, Berlin
Stein, A. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Stein, Adam (Jugendschriften) — Robert Springer, Berlin

Stein, Armin — Hermann Rietschmann, Halle a. S.
Stein, Gerhard — Wilhelm Rubiner, Berlin
Stein, Hans — Joh. Otto Gust. Steinbeck, Berlin
Stein, Ludw. — Ludwig Silberstein, Allenstein
Stein, Marius — Marie Janitschek, Straßburg i. E.
Stein, Oswald — Anton Memminger, Würzburg
Stein, Oswald — Karl Heinrich Wörle, Ludwigshafen
Stein, Paul — Albertine Henrich, geb. Rößler, Grunadn
Stein, Wilhelm — ?, Stuttgart
Steinau, Erwin v. — Frl. Karoline Schmid, Wien
Steinbarn, Julius — Jul. v. Szymanowski, Kiew
Steinmann, J. — Julius Stinde, Berlin
Steirer, Herm. — Jak. Pommer, Wien
Stella — Estelle Anna Lewis, Brooklyn (New York)
Stella — Mrs. E. H. Leurs
Stephanie — Kathinka Zitz, Mainz
Stepniak — ? (Russe), London
Stern, Daniel — Marie Gräfin d'Agoult, Paris
Stern, Detlef — Dora Strempel, Konstantinopel
Stern, Jul. — Julius Sturm, Köstritz
Stern, Oskar — Franz Bittong, Hamburg
Stern, P. — Paul Breithaupt, München
Sternau, Edmund — Otto Risch, Berlin
Sternau, Luise — Frau Luise Jentsch, Wien
Sternau, Marie v. — Marie Stadelmann, Würzburg
Sternau, Rob. — Rob. Hupfer, Forbach i. Lothr.
Sternau, Willy v. — Gertrud Reimer-Walden, Rixdorf b. Berlin
Sternberg, A. a. — Alex., Frhr v. Ungern-Sternberg, Dresden
Sternburg, Hermann a. — Herm. Speck, Frhr. v. Sternburg,
Sterne, Carus — Ernst Krause, Berlin [München
Stich, Dr. — Alex. Treichel, Hoch-Paleschken, Westpreußen
Stillfried, Fel. — ?, Rostock
Stillvergnügt, Hans — Hermann Thom, Leipzig
Stirner, Ernst — Frau Marie Gloder, Eger
Stock, Baron de — Frau Maria Rattazzi, Frankreich (Spa-
Stolzenberg, J. — Julius Zenske, Berlin [nien)
Stona, M. — Marie Scholz, geb. Stonawski, Strzebowitz (Österr.-Schles.)
Stonehenge — John Henry Walsh, England
Stonemason, A. — Hugh Miller, England
Storch, Arthur — F. J. Schneeberger, Döbling b. Wien
Strahl, Adolf — Karl Schodel, Wien
Stradl, Amadeus Karl — Karl Schrader, Berlin
Strahl, Paula — Frau Anny Mahn-Wothe, Leipzig
Stratau, Eduard — Wilhelm Meihop, Hamburg [ruhe
Straub, Gabriel — Luise Tesdorpf, geb. Oppenheimer, Karls-
Straube, Anna vom — Frau Anna Erhard, Charlottenburg
Streben, Ernst — Ernst Sperling, Stralsund
Streff, E. — Ernst Elias Niebergall, Darmstadt
Strettun, Hesba — Miß Sarah Smith, England
Strimpellatore — Fulaia Fulgonio, Italien
Stramberg, Friedr. — Friedr Richter, Bopfingen
Strolto, A. — Anna Stöckel, Frankfurt a. O.
Strnnzerthälee — Fr. W. Grimme, Heiligenstadt
Strusche, H. — Heinrich Schuster, Liegnitz
Stschedrin, N. — Michael Ssaltikow, Rußland
Staart, C. F. und Cäsar — Cäsar Flaischlen, Leipzig
Elugau, Karl — Karl Aug. Schmidt auf Altenstadt, Wien
Sturm, Sigmund — J. H. A. Ebrard, Erlangen
Suarka, F. — Alex. Kraus jun., Florenz
Subano, E. — E. Specht, Charlottenburg
Sulfo serhutlijn — Friedr. S. Krauß, Wien
Summer, Mary — Charlotte Foucaux, Paris
Summerfield, Charles — Theodor Foster und Alfred W. Arrington, England
Summerly, Felix — Sir Henry Cole, London
Surrebutter, John — John Anstey, London
Suttières, S. de — Franzisque Sarcey, Paris
Swětla, Karoline — Johanne Mužáková, Prag
Sydney Yendis — Sydney Thompson Dobell, England
Sylva, Carmen — s. »Carmen Sylva«
Sylvester, G. — L. Glaser, Mannheim
Sylvius — Edmond Texier, Paris
Syndus, Kate — Miß Kate Sandys, England
Syntax, Dr. — William Combe, England
Szotmuska, Jsa v. — Marie Jonas, Habelschwerdt
Szrzyglelski, Józef — Wladislaw Chabzkiewicz, Polen
Sziglavy, Paul — Eleanore a. Bors, Ungarn
Szigligetti, Eduard — Joseph Szathmary, Pest

Tagfrey, Philipp — Phil. Freytag, Danzig
Taiad — Otto Fuchs, Wien-Döbling
Talbot — Denis Montolant, Schauspieler, Paris
Talis Qualis — Karl Wilh. Strandberg, Stockholm
Talvj — Ther. Albert. Luise v. Jacob-Robinson, New York
Tandem, Karl Felix — Karl Spitteler, Basel
Tanfuria, Neri — Renato Fucini, Italien
Tann-Bergler, Ottokar — Hans Bergler, Wien
Tannenwald-Foarurau, R. de — Rosa Steindl, Edle a. Tannenwald, Triest
Tannhäuser der ältere — Michael Klapp, Wien
Tannhäuser, der neue — Eduard Grisebach, Berlin

Tante Adolphine — Frau Adolph. Breithaupt, Charlottenburg
Tante Alice — Frau Mathilde v. Böttcher, Dorpat
Tante Anna — Anna Auguste Henr. Claußen, Itzehoe
Tante Christine — Frau Math. a. Kamecke, Erfurt
Tante Emmy — Emmy Giehrl, geb. Aschenbrenner, München
Tarchini, Luigi — Luigi Archinti, Italien
Taube, Theod. — Theodor Herdlicka, Wien [terfelde
Taubert, A. — Agnes v. Hartmann, geb. Taubert, Gr.-Lich-
Taunide, C. — Karl Trog, Borbeck (Rheinprovinz)
Tauro, Elfried v. — Aug. Peters, Leipzig
Taylor, George — Adolf Hausrath, Heidelberg
Teja, Wolfgang — Heinz Tonote, München
Tellheim — Heinrich Theen, Södy i. Schleswig
Tellheim — Jakob Bettelheim, Berlin
Telmann, Konrad — Konrad Zitelmann, Stettin (Mentone)
Temple, Neville — Julian Charles Henry Fane, England
Templeton, Timothy — Charles Adams
Templeton, Tristram — R. F. H. Ducru
Tenger, Mariam — Frau M. Hepke, Berlin
Teniers, Alfred — S. A. Herzl, Wien
Terrich, E. J. — Ed. Jos. Richter, Wien
Terzenheim, Kurt a. — Paul a. Salvisberg, München
Terzky, Karl Aug v. — K A. Teresztyanski a. Nadas, Wien
Teufelsdroeckh, Herr — Thomas Carlyle, Chelsea b. London
Tennis — Fräul. Niersteaß, Haag
Thal, Albrecht — Hermann Mahn, Hirschberg i. Schlesien
Thal, Antonie — Anna Antonie v. Thaler, Wien
Thal, Fr. — Karl Friedr. Ferd. Lachmann, Zittau
Thal, Luise — Hedwig Wolf, Wien
Thaleck, S. W. — Frau Thekla Spann-Weber, Leipzig
Tharon, Hans — Fräul. v. Weling, Florenz
Thekla — Ida v. Düringsfeld, Stuttgart
Theonizzo, Jens — Johannes Heitz, Hamburg
Therese — Therese a. Bacheracht (Lützow), geb. v. Struve, Java
Theta — William Thorn, England
Thenring, Dr. — Osk. Alb. Chr. Walther, Leipzig
Thieme, C. — Karoline Miethe, geb. Goedeking, Potsdam
Thilon, Emil — Karl Siebel, Barmen
Thomas, Karl — Karl Thomas Richter, Prag
Thornton, Harald — Cecil Offord
Thorpe, Kamba — Mrs. E. W. Bellamy, England
Thure und Dievenow — Frau Julie Kühne, geb. Poll, Scholwin i. Pommern
Thüringer, Fr. — Max Quarck, Frankfurt a. M
Thorm, Franz vom — Don Ramon de Vial y Gomez de la
Tharn, Erwin — Adolf Gruß, Wien [Torre, Dresden
Thuneberg, Maria v. — Marie a. Augustin, geb. T., Wien
Thurston, Henry J. — Francis Turner Palgrave, London
Tickler, Timotho — Robert Sym, Amerika
Timida — Fräul. Else Bang, Dresden
Tinta, Dick — Frank Boott Goodrich, Boston
Tirabeque — Modesto Lafuente, Madrid
Tiro, F. — Friedr. v. Hinderfin, Straßburg [garn)
Tiswuna, C. de la — Cornelius Diacunovich, Reficza (Un-
Titcomb, Timothy — Jos. Gild. Holland, New York
Titmarsh, Michel Angelo — W. Makepeace Thackeray, London
Titus, A. — Wilh. Jos. Blos, Kannstatt
Toboldi, Albrecht — Karl Beidtel, Innsbruck
Toggenburg, Karlmann — Karl Jakob Etienring, Wangs (Kanton St. Gallen)
Tomline, F. Latour — William Schwenck Gilbert, London
Tenna, Fritz a. — Herm. Vogt, Friedenau b. Berlin
Tony — Antoine Bergmann, Belgien
Tornow, Karl — Albert Böhme, Berlin
Toenow, Dr. — K. B. J. Löffler, Koblenz
Touch'em, Timothy — Thomas Beck, England
Touchstone — M. Booth, Amerika
Tour, Emil de la — Maria Antoinette v. Markovics, Wien
Trufford, F. G. — Mrs. J. H. Riddell, England
Trais, Friedr. v. — Friedrich Wilh. Mödius, Gießen
Trona, Julius van der — Alex. Jul. Schindler, Wien
Trautenheim, E. — Emma Chalupka, Preßburg
Trebnitz, J. F. — Jakob Freund, Breslau
Trebor, H. — Rob. v. Hagen, Friedrichshagen b. Berlin
Trenchard, Asa — H. Waterson, Amerika
Treske, E. — Max Überschaer, Wilkendorf b. Straußberg
Treu, A. — Anna v. Coffart, geb. a. Höppener, Dorpat
Treu, Alfred von der — Alfred a. Streitenfels, Wien
Treu, Eva — Lucy Griebel, Meldorf [Karlsbad
Treubuch, Franz J. — Franz J. Grumbach, Grafengrün b.
Treuenfels, Anna — Fräul. Anna Pippig, Leipzig-Gohlis
Treuenpreuß, F. — A. F. Hepke, Berlin
Treumund, Gustav — Gust. Steinacker, Buttelstädt
Treumund — Paul v. Hofmann-Wellenhof, Graz [London
Trevor, Edward — Earl Edward Robert Bulwer-Lytton,
Trim — L. G. F. Ratisbonne, Paris
Trimberg v. Altenheim — Alfr. Klatte, Straßburg i. E.
Trimm, Timothée — Léo Lespès, Paris [Murray, London
Trois étoiles (nicht Abbé ***) — E. C. Aragon Grenville-
Trollope, Francis — Paul Féval, Paris (Dresden)
Tröst, Sven — Karl Graf Snoilsky, Schweden
Trusta, H. — Mrs. Elisabeth Stuart Phelps, England
T. T. J. — Siegmund Milkowski (Paie), Lausanne

Tur, Eugenie — Gräfin Salias, Rußland
Turdus Merula — A. Mathilda v. Qvanten, Schweden
Twain, Mark — Samuel Langhorne Clemens, New York
Two Brothers — J. und A. Hare, England
Two Brothers — Alfred und Charles Tennyson, London

Ubique — Parker Gillmore, England
Ude, Julius — Julius Neumann, Potsdam
Uhlenhorst, Ulrich v. d. — Guido Maria Dreves, Exaelen b. Baexem (Limburg)
Ullmann-Karst — Ludwig Kiefer, Pirmasens
Ulrici, Klara — Ulrike Henschke, geb. Benas, Berlin
Uncle Hardy — William Senior, England
Uncommercials — C. Dickens, England
Unfried, Niels — Baron Nik. Kasimir Boguschewski
Urbanus — Reinh. Günther v. Stallikon, Zürich-Hottingen
Ursinus — Ernst Barre, Trier
Ursus Teutonicus — Ed. Daelen, Düsseldorf
Uwinger, Fr. — Friedrich v. Bülow, Freiburg i. Br.

Vagen, Karl v. — Karl Wilh. Vogt, München
Vajansky — Hurban (slowalischer Dichter)
Valbert, G. — Vict. Cherbuliez, Paris (Genf)
Valentin — Pierre Decourcelle, Paris
Valerie — Mad. Gustave Fould, Paris
Valetti, Leonore — Frau Anna Krug, Altenburg
Valmy, Alfred de — Julius Stinde, Berlin
Velt, Ernst — Ernst v. Schellenberg, Wien
Vellen, Egon und Erna — Frau Luise Peterson, Leipzig
Vellheim, Hrinr. — Edmund Beckenstedt, Leipzig
Vely, E. — Emma Simon, geb. Couvely, Frankfurt a. M.
Ven, E. — Marie Anna Krejci, Prag und Dresden
Venator, Penator — Paul R. Schuster, Leipzig
Verakoff, Ernst — Max Oesterberg-Verakoff, München
Verax — Henry Dunckley, Manchester
Verden, C. v. — Karl Ferdin. v. Vincenti, Wien
Verena, Sophie — Sophie Alberti, geb. Möbinger, Potsdam
Veritas — Ed. Jos. Richter, Wien
Veritas — Nathan Samueli, Lemberg
Vermond, Louis de — Louis Enault, Paris
Verus — Karl Christ. Wilhelm Fritius, Oldenburg
Vespertinus — Rob. Bürkner, Breslau
Vetter aus dem Hinterwald — Gustav Bossert, Bächlingen b. Langenberg
Vidda, Giovanni — Johann Konrad David, Rio de Janeiro
Vignon, Claude — Noëmi Rouvier, geb. Cadio, Paris
Viktor, Paul — Paul Viktor Schmidt, Schöneck i. S.
Villamaria — Frau Pastor Marie Timme, Berlin
Vilney, Anton — Karl Aug. Terszttyanszki von Nadas, Wien
Vindex — Henry Rogers, England
Vineta, L. — Ludolf Wienbarg, Altona
Viola — Kathinka Zitz, Mainz
Vitzthum-Eckstädt, Marie v. — Fräul. M. v. Eckstädt, Hagen
Vogel von Glarus — Jakob Vogel, Glarus
Vogel vom Spielberg, A. — Anna Vogel, Wien
Volck, Georg — Bruno Koch, Schwedt a. O.
Volker, Friedr. — Ferdinand Vetter, Bern
Volker, Theodoret — Johannes Schrott, München
Volkert, Otto — Ottilie König, Breslau
Volkmann, Freimund — Johann Krüger, Hamburg
Vollbrecht, C. — Ottilie Söllner, Prag
Vollmer, Ed. — Ludwig Stein, Zürich
Volmar, Max — van Weddingen, Brüssel
Voverk, Marco — Fran Markowitsch (Wien?)
Vrchlicky, Jaroslaw — Emil Bohuslaw Frida, Prag
Vulpinus, Theod. — Theodor Renaud, Kolmar

Waare, Rick — Frau Marianne Wehren, geb. v. Losch, Gotha
Wacht, Gustav — Friedrich Algardi, Mannheim
Wachler, A. — G. Reuse, Leipzig
Wäckerle, Hyacinth — Joseph Fischer, Lauingen a. d. Donau
Wagrliack, H. — Henrike Wagenaar-Hummelinck, Angerburg (Ostpreußen)
Wages, J. C. H. (»Ich wag' es«) — Aug. Wilh. Hesse, Berlin
Wagner, Emil — Ludwig Walesrode, Stuttgart
Wagstaffe, Launcelot — Charles Mackay, Fern Dell b. Dorking (Surrey)
Wahrmann, Arnold — Hugo Wauer, Berlin
Waidmann, Alex. — Alex. Meyer, Köthen
Walcheren, M. van — Frl. M. van der Feen, Middelburg
Wald, Fridolin vom — August Thormählen, Milwaukee
Wald (W.-Zedtwitz), E. v. — Major Ewald v. Zedtwitz, Eutin
Waldau, C. — Kamilla Kohl, geb. Koblinger, Wien
Waldau, Kurt — Emil Laegel, Eilenburg
Waldau, Max — Georg Spiller v. Hauenschild, Tscheidt (Oberschlesien)
Waldberg, Fritz — Franz Ludwig, Leipzig-Anger
Waldbrühl, Wilhelm v. — Wilhelm v. Zuccalmaglio, Grevenbroich
Waldburg, Rob. — Karl Tanera, Berlin
Waldburg, S. — Sophie Gräfin Waldburg-Syrgenstein, Syrgenstein i. Bayern
Walde, Egon — Gust. Ad. Emil Kaulisch, Gottleuba
Walde, Philo vom — Johannes Reinelt, Neiße
Waldeck, s. »Meyer v. Waldeck«
Waldegg, P. a. — Ignaz Pauer, Wien
Waldemar, Adolf — Adolf Schneider, Rastatt
Waldemar, H. — Hermine Louran, München
Walden, Erich — Albert Glanert, Lyck
Waldfeld, O. A. — Adolf Ewald, Gotha
Waldfreund, J. E. — Peter Moser, Rovereda
Waldhaus, Friedr. — Georg Jäger, Stuttgart
Waldheim, R. — R. Scipio, Gelsenkirchen
Waldhorst — Rud. Waizer, Klagenfurt
Wäldler, Alfr. — A. W. Sellin, Steglitz b. Berlin
Waldlieb, H. — Hans v. Kabich, Wien
Waldmann vom Eer, Karl — Charles Emil Mickerts, Reinbek
Waldmüller, Robert — Eduard Duboc, Dresden
Waldau, B. — Bianca Bloch, Görlitz
Waldau, Ernst v. — Loboiska v. Blum, Venedig
Waldsee, Hugo v. — Hugo Schubert, Weida
Waldstedt, Gottfr. — Max G. Harweck, Berlin
Waldviertler Sepp — Jos Allram, Wien
Walford, Flora — Bessey G. Walford, England
Walfried, Jaf. — Jaf. Stocklöw, Auscha i. Böhmen
Walking gentleman — Th. Colley Grattan, London
Waller, Ernst — Phil. Heinr. Wolff, Berlin
Waller, Kurt — Aug. Lewald, München
Walling, Günther — Karl Friedrich Ulrici, Dresden
Wallis, A. S. C. — Frl. Opzoomer, Utrecht
Walnerry — Thomas Knox, England
Walter, B. — Walter Bloem, Elberfeld
Walter, Gerhard — P. G. Heims, Kiel
Walter, G. E. — Ernst Hermann, Baden-Baden
Walter, Herm. — Wilhelm Arent, Berlin
Walter, Judith — Judith Gautier Mendès, Paris
Walter, Julius — Ferdinand Fleckles, Karlsbad
Walter, Karl — Albert Clar, Liegnitz
Walter, R. — Walter Rogge, Wien
Walter, Wilhelm — Karl Wilhelm Diehl, Uruguay
Walther, Emil — Ed. A. Friedr. Rumpelt, Dresden
Walther, G. — Gustav Spiethoff, Bromberg
Walther, Karl — ?, Breslau
Walther v. Emden — Peter Prinz, Koenelimünster
Wanderer, Georg — Georg v. Oertzen, Heidelberg
Wanderer, Rich. — Johannes Tobias Kujawa, Magdeburg
Ward, Artemus — Charles F. Browne, New York
Warmley, Ernest — James B. Manson, England
Warnatz, Matth. — Frau Ottilie v. Schöler, geb. Börger, Koburg
Warneford, Leutnant — William Howard Russell, London
Warner, Eckart — Karl Rud. Schramm, Bremen
Warring, Hans — Frau Emma Meier, Königsberg i. Pr.
Warwick, Eden — George Jabet, England
Waters — William Howard Russell, London
Wauch, Munsie — David Macbeth Moir, England
Webb, Wolfram — Friedr. Röhl, Freiburg i. Schlesien
Weber, Karl — Adolf Mützelburg, Berlin
Wechsel, Rullo — Karl Knoch, Leipzig
Wedig, Annette — ? (geb. zu Stargard i. Pommern)
Wege, J. — Frau Johanna Schultze, Düsseldorf
Wehl, Feodor — Feodor v. Wehlen, Hamburg
Wehrmut, Jakosus — Emil Schatzmayer, Triest
Wehrwaag, v. — Frl. Luise v. Waagen, Wiesbaden
Weiden, Otto von der — Otto v. Corvin-Wiersbitzki, Baden
Weien, F. — Frz. Ludw. Alb Ellmenreich, Lübeck
Weiler, Ella — Frau Emilie Busse, Erfurt
Weiler, Robert — Robert Fettweis, Düren i. Westf.
Weilhardt — Ludwig Wendling, Ach i. Oberösterreich
Weimar, A. — Auguste Götze, Dresden
Weinstengl, J. — Gustav Lewinstein, Berlin
Weisse, Alfr. — Alfred Schwarz, Budapest
Weiß, Hans v. d. — Johannes Westenhöffer, Weißenburg i. E.
Weiß, R. — Ad. Schwarz, Berlin
Weißenthurn, M v. — Maximiliane Franul v. Weißenthurn, Wien
Welby, Horace — John Timbs, England
Welf, Paul — Friedr. Wilh. Rogge, Frankfurt a. M.
Wellnau, Rudolf — Rudolf Kürbis, Berlin
Welten, Hermine — Felicia Rosenthal, Ratibor
Welten, Viktor — Hans Eliffen, Leipzig
Wendelin, P. — A. Jüttner, Schlesien
Wenzl, E. — W. Frerking, Hannover
Werder, Alfred — Gottlieb Hermann Brunnhofer, Aarau
Werder, Bertha — Bertha Meyer, Hannover
Werder, C. — Paul Viktor Wichmann, Berlin
Werder, Hans — A. v. Bonin, geb. v. Xanthier, Schönwerder b. Dölitz
Werdern, Armin — Rich Werner, Aschach b. Kissingen
Wernau, Friedr. — Albert v. Boguslawski, Stargard
Werner, E. — Fräul. Elisabeth Bürstenbinder, Berlin
Werner, Hans — Anton Julius Hensel, Königsberg
Werner, Julian — Karl Dilthey, New York
Werner, Margot — Frau Minna Dittmer, Hamburg
Werner, Marie — Marie v. Olfers, Berlin
Werther, E. F. — Ernst Traugott Blank, Muri b. Bern
Werther — J. F. Oosterman, Holland
Wester, Erwin — Eduard Wißmann, Wiesbaden
Western, Karl — Karl Caffau, Lüneburg
Westland, Marie — Marie Blöde, geb Jungnitz, New York
Westphal, C. — Frl. C. Marie Kath. Haaß, Paderborn
Westritz, J. — Josephine, Gräfin Schwerin, Königsberg i. Pr.
Wetherell, Elizabeth — Miß Susan Warner, New York

Wharton, Grace — Catherine Thomson, England
Wharton, Philip — John C. Thomson, England
Whatshisname — E. C. Massey, England
Whipem, Benedick — Richard Harris, England
White, Babington — Miß Mary Elisabeth Braddon, London
Whitefeather, Barabas — Douglas Jerrold, London
Wiard, C. — Pastor Kolbe, Langwarden (Oldenburg)
Wichedil, Anna — Maria Theresia May, Troppau
Widdern, M. — Marie Brandrup, geb. Remus, Berlin
Wiedegg, Ludw. — Ludwig Bideky, Wien
Wiemund, Friedr. — Friedr. Wilh. v. Reden, Wien.
Wiese, L. — Wilhelm Langewiesche, Godesberg
Wilborn, Julius — Johanna Willborn, Schwerin
Wildus, Helmar — Wilh. Urbas, Triest
Wild, C. — Kamilla Kohl, geb. Koblinger, Wien
Wild, Christ. — Julius Stein, Berlin
Wild, Hermine — Adele Wesmoel, Österreich
Wildau, Ernst — Ernst Wilhelm Daubert, Riga
Wilde, Mart. — August Karl Toyke, Dortmund
Wildenfels, Curt v. — Math. Clasen-Schmidt, Leipzig
Wilfried von der Neun — Fr. Wilh. Tr. Schöpff, Gersdorf
Wilhelm, Georg — Georg Zimmermann, Darmstadt
Wilhelm, Karl — Karl Wilhelm Heer, St. Gallen
Wilhelmi, Alex. — Alex. Viktor Zechmeister, Dresden
Wilhelmi, Sophie Marie — Gräfin Sophie v. Brackdorff, Darmstadt
Willbeld, Detlev — Detl. Wil., Frhr. v. Biedermann, Dresden
Wilibald, W. — Wilibald Wulff, Hamburg
Wilkama — W. K. F. Brolik, Utrecht [b. Lähn
Wilke, G. — Gabriele v. Lieres und Wilkau, Oberwiesenthal
Willborn, Julius — Johanne Willbarn, Schwerin
Willer, F. H. — Wilh. Fiebler, Zürich-Hottingen
Willfried, H. — Hermine Villinger, Karlsruhe
Willy — Wilhelm Dörre, Gablonz (Böhmen)
Wimperg, Bruno — Bruna Wolff-Beck, Berlin
Winning, Hazard — Albert de Vere, England
Winter, Amalie — Freifrau v. Groß, Weimar
Winter, Leop. — Leopold Winternitz, Linz
Wippchen (»Berliner Wespen«) — Julius Stettenheim, Berlin
Wippertien, Karl — Graf Karl v. Krockow, Lüben i. Schles.
Wirth, M. — Meta Wellmer, Ebersdorf
Wisnukanns, Hans — Bernh. Lehmann, Danzig
Witburg, C. — Frau Klara Schnakenberg, geb. Wittich, Dresden
Wittendaef, C. — Hermine Cam. Praschko, Wien
Witzleben-Wendelstein, Ferd. v. — Ferdin. Freiherr v. Witzleben, Dresden
Wladimir — Adolf Hofmeister, Gera
Wohlgemuth, G. — Heinrich Theodar Traut, Leipzig
Wohlgemuth, Hans — Joh. Peter Kreuser, Köln
Waldau, H. — Heinrich Schuster, Liegnitz
Walde, Heinr. v. — Eugen v. Boß, Bublitz i. Pommern
Wolfersdorf, Friedr. — Friedr. Fieber, Wien
Wolff, Bruno — Bruno Wolff-Beck, Berlin
Wolfram, Leo — Ferd. Prantner, Wien
Wolrad, E. — Wolrad Eigenbrodt, Clarens a. Genfer See
Wuort, Lüder — Joh. Dietrich Plate, Altenbruch
Wethe, Anny — Nana Mahn, geb. Wathe, Leipzig
Wurth, Heinr. v. d. — Klaus Heinr. Wilh. Carstens, Dahrenwurth b. Lunden (Holstein)
Wykowski — Alfr. Bal. Zaßmann, Galatz
Wyler, Eug. — Adolf Keßler, Wyl (St. Gallen)
Wyseman, Demetrius — Duke Willis, England

Xanthippus — Franz Sandvoß, Berlin
Xanthus — Otto Heinrichs, Leipzig
Yuot, R. — M. T. Rindler, Obernigk b. Breslau
Yange, A. de — Miß A. Watson, England
Yorik (Figlio di Yorik) — Leopoldo Ferrigni, Florenz
Yorke, Oliver — Francis Silvester Mahoney, England
Young, Mansuet — Johann Jungmann, Prag

Zachert, Tony — Blanka Zacharià, geb v. Klaß, Koburg
Zadkiel — Rich. James Morrison, England
Zebedelius — Jakob Ulrich Bärtschi, Bern
Zederfall, Ernst — Alfred Stelzner, Wiesbaden
Zedtwitz, Kath. v. — Jenny Schwabe, Leipzig
Zeidl, A. — August Dietz, Mundolsheim b. Straßburg i. E.
Zeitwarl, Liebmund — ?, Elberfeld
Zelau, Kurt v — Konrad a. Zdekauer, Wien
Zell, B. W. — Bertha Wegner-Zell, Berlin
Zell, C. v. — Melanie v. Ehel, Straßburg i. E.
Zell, F. — Camillo Walzel, Wien
Zeta — Anthony Froude, London
Zeta (»Graphic«) — John Lavell, England
Zett, A. a. — Alfr. v. Zoolensky, Pola
Zianitzka, K. Th. — Kathinka Zitz, Mainz
Zilligstein, E. vom — Emil Barber, Görlitz
Zimmermann, M. B. — Moritz Bermann, Wien
Zimmermann, W. F. A. (»Wunder der Urwelt« 2c.) — W. F. Bollmer, Berlin
Ziram — Moritz Schmitz, Rheinberg
Zuylen, Jan von — Joh. Ziegler, Wien
Zwangsjohn, Jak. — Max Leop. Langenschwarz, Frankfurt a. M.

***Puchmajer**, Anton Jaroslav, tschech. Schriftsteller, geb. 11. Jan. 1769 zu Bltavov, Pfarrer in Radnitz, gest. 29. Sept. 1820 in Prag. Er nahm einen hervorragenden Platz unter den Wiedererweckern der tschechischen Litteratur ein. Seine »Neuen Lieder« (1798, 1802, 1814) galten vor der Auffindung der Königinhofer Handschrift als die vorzüglichste Blüte tschechischer Poesie; er schuf die moderne poetische Sprache der Böhmen. P. übersetzte auch den »Tempel von Knidos« von Montesquieu und schrieb grammatische, kirchliche und volkswirtschaftliche Bücher.

***Pugin** (spr. püschäng), Augustin Welby Northmore, engl. Architekt und Zeichner, geb. 1. März 1812 zu London, Sohn des Architekten und Zeichners Augustus P. (geb. 1762 in Frankreich, gest. 18. Dez. 1832 in London), hat durch seine architektonischen Zeichnungen und Kupferwerke die Gotik in England kräftig gefördert. Er starb 14. Sept. 1852 in Ramsgate. — Sein Sohn Edward Welby P., Architekt, geb. 11. März 1834, gest. 5. Juni 1875, erbaute die Kirche und das Benediktinerkloster zu Belmont bei Hereford und 1859–66 die Wallfahrtskirche von Dadizeele in Westflandern.

***Pulian**, Gottfried, Maler, geb. 27. Juli 1809 zu Meißen, bildete sich anfangs in Dresden, dann in Düsseldorf, wo er seinen Wohnsitz nahm und 4. März 1875 starb. Seine Architekturstücke und Landschaften stellen meist Ansichten belgischer, rheinischer und moselländischer Städte, Dörfer, Kirchen und Burgen mit landschaftlicher Umgebung dar.

Pulszky, Franz, ungar. Schriftsteller. Gesammelt erschienen seine »Publizistischen Arbeiten« Budapest 1889.

***Pulverkasten**, zur Aufbewahrung von Schießpulver dienender Kasten aus Kupferblech mit luftdichtem Verschluß oder aus Holz, meist mit Zinkeinsatz und Deckel mit Gummiabdichtung. Die P. fassen in der Regel 50 kg Schießpulver.

Pumpen. Unter den direkt wirkenden Dampfpumpen (vgl. Bd. 13, S. 464) erfreut sich die sogen. Duplex-Pumpe nach Worthingtons System (Worthington-Pumpe) einer wachsenden Beliebtheit. Dieselbe besteht aus zwei nebeneinander angeordneten Dampfpumpen (Fig. 1 u. 2, S. 692), welche in der Weise gesteuert werden, daß die Kolbenstange der einen Pumpe (I) den Dampfverteilungsschieber der andern (II) bewegt und umgekehrt. Die Kolbenstange b' der Pumpe I verbindet den einen Dampfkolben a direkt mit dem zugehörigen Pumpenkolben c, die andre b der in Fig. 1 nicht sichtbaren Pumpe II den andern Dampfkolben mit seinem Pumpenkolben. Die Kolbenstange b' der Pumpe I steht durch das aufgekeilte Stück d', Koppel e', Hebel f', die im Pumpengestell i gelagerte Welle g', Hebel h und Stange k mit dem Dampfschieber der in Fig. 1 verdeckten Pumpe II in Verbindung, ebenso die Kolbenstange b der letztern durch d, e, f, g, h' und k' mit dem Schieber m der Pumpe I. Befinden sich die Kolben der Pumpe II auf ihrem Weg von links nach rechts in der Mittelstellung, so ist auch der Schieber m der Pumpe I durch die genannten Verbindungsglieder von links nach rechts gerade in die Mittelstellung verschoben und schließt die beiden Dampfkanäle n und p ab. Geht dann der Kolben der Pumpe II noch etwas weiter nach rechts, so nimmt er auch den Schieber m mit, so daß die Kanäle n und p von links her sich öffnen (Fig. 1), frischer Dampf durch n hinter den Kolben a treten und der vom vorigen Hub rechts von a befindliche Dampf durch p und q entweichen kann. Während daher Pumpe II ihren Hub nach rechts vollendet, setzt sich Pumpe I in

Bewegung (gleichfalls nach rechts) und nimmt dabei den Schieber der Pumpe II mit, derart, daß die Linksbewegung der letztern eingeleitet wird, wenn Pumpe I ihre Mittelstellung überschreitet. Darauf bewirkt wieder der Kolben der Pumpe II, in der Mittelstellung angekommen, die Linksbewegung der Pumpe I ꝛc. Die Kolbenbewegungen folgen sich also ungefähr in derselben Reihenfolge wie bei einer Zwillingspumpe mit Rotation, deren Kurbeln um 90° versetzt sind. Die eine Pumpe beginnt die Bewegung, wenn die andre sie endigen will. Hieraus ergibt sich einerseits auch bei Abwesenheit eines Windkessels eine stoßfreie Bewegung des Wassers in der Rohrleitung, anderseits die Möglichkeit, die Pumpe in jeder Stellung ohne Nachhilfe in Gang setzen zu können, was bei andern direkt wirkenden P. nicht der Fall ist. Am Ende jedes Hubes muß jede Pumpe warten, bis die andre Pumpe die Mittelstellung erreicht hat, um den neuen Hub beginnen zu können. Diese Pause gestattet den Ventilen, sich ohne Stoß zu schließen. Die Duplex-P. werden für alle möglichen Zwecke angewandt, als Speisepumpen, Feuerspritzen, für Wasserstationen, Wasserhaltung und Wasserversorgung ꝛc. Nahezu 40 Proz. der gesamten Wasserversorgung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden durch sie geleistet. Für große Anlagen werden sie auch als Verbund- (Compound-) Maschinen ausgeführt, derart, daß der in dem kleinen Dampfcylinder der Pumpe I verbrauchte Dampf in dem größern Dampfcylinder der Pumpe I durch Expansion zu erneuter Wirkung gelangt. — Die Duplex-Pumpe erregte schon auf der Londoner Ausstellung 1862 Aufsehen, kam dann aber in Vergessenheit, um erst später (in Deutschland in den letzten Jahren) allgemeine Anerkennung und Verbreitung zu finden. Sie werden gebaut in England von der Worthington Pumping Engine Co. in London, in Deutschland von Weise u. Monski in Halle a. S., von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Aktiengesellschaft, von Klein,

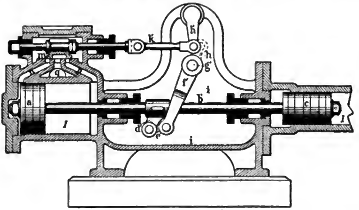


Fig. 1. Längsschnitt.

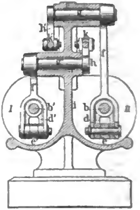


Fig. 2. Querschnitt.

Fig. 1 und 2. Duplex-Pumpe nach Worthingtons System.

wirkenden Pumpe mit einem Saug- und einem Druckventil ausgestatteten, jedoch kolbenlosen Rohr, an dessen Wandung sich ein linsenförmiges Gehäuse anschließt, welches durch eine Gummimembran in zwei Räume geteilt ist. Der eine (untere) derselben steht mit dem Ventilrohr, der andre (obere) mit einem Pumpenstiefel in Verbindung, welcher nur einen Mönchskolben (Tauch-, Plungerkolben), aber keine Ventile hat. Wird daher der Kolben auf irgend eine Weise durch eine beliebige Kraft hin und her bewegt, so wird bei jedem Niedergang des Kolbens das zwischen diesem und der Membran dauernd eingeschlossene Wasser derart gegen letztere gepreßt, daß sie, sich aufblähend, in den untern Teil des linsenförmigen Gehäuses eintritt und dadurch auf die in dem Ventilrohr befindliche Flüssigkeit drückt, so daß ein Teil derselben durch das Druckventil in die Druckleitung entweicht. Beim Aufgang des Kolbens jedoch wird die Membran in den obern Gehäuseteil hineingesaugt und wirkt dabei saugend auf die unter ihm stehende Flüssigkeit, was den Eintritt einer Flüssigkeitsmenge durch das Saugventil in das Ventilrohr zur Folge hat. Beim nächsten Niedergang des Kolbens wird eine entsprechende Flüssigkeitsmenge durch das Druckventil hinausgepreßt. Die Gummimembran verhindert also nur die Berührung der ätzenden oder reibenden Flüssigkeit mit dem Kolben und seiner Dichtung, bringt aber sonst in der abwechselnd erfolgenden Saug- und Druckwirkung, wie sie bei jeder gewöhnlichen einfach wirkenden Pumpe ohne Membran stattfindet, eine Abänderung nicht hervor. Natürlich müssen die außer der Gummimembran noch mit der schädlich wirkenden Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile (Ventile, Saug- und Druckleitung, Membrangehäuse) aus widerstandsfähigem Material (je nach der Beschaffenheit der Flüssigkeit aus Bronze, Hartblei, Hartgummi, auch wohl Glas, Steinzeug) hergestellt sein. Derartige P. werden sowohl für Hand- als für Maschinenbetrieb von Blancke u. Komp.

zogene Land bringt viel Hirse, aber auch Weizen, Reis, Gespinstpflanzen hervor, Wein wird gleichfalls gebaut; doch leidet der Distrikt häufig an Dürre, und Hungersnot tritt dann mit verheerender Wirkung für Menschen und Vieh ein. Die nicht unbedeutende industrielle Thätigkeit zeichnet sich namentlich aus durch seidene Gewänder, grobe baumwollene Gewebe, wollene Decken, Messing- und Silberarbeiten, hübsche, bekleidete Thonfiguren, Körbe, Fächer u. a. m. Missionen haben hier die anglikanische und die katholische Kirche.

*__Purdyinseln,__ kleine Gruppe der Admiralitätsinseln im Stillen Ozean, nördlich von Neuguinea, zum deutschen Bismarck-Archipel (Neubritannien) gehörig, 8 qkm groß, aber unbewohnt, nur zeitweise von den Bewohnern der Admiralitätsgruppe besucht, um die auf ihnen befindlichen Kokospalmenbestände auszubeuten. Sie bestehen aus der Doppelinsel Bat mit Hafen, der Mole- und der Mausinsel, jede von einem Korallenriff umgeben. Die nur wenige Meter über dem Meeresspiegel emporragenden Eilande haben durch die auf ihnen entdeckten Lager von phosphorsaurem Kalk praktische Bedeutung erlangt.

*__Püspökfürdö__ (Bischofsbad), Bad im ungar. Komitat Bihar und Station der Bahnlinie Großwardein-P. (s. Bischofsbad unter Großwardein, Bd. 7).

__Puttkamer,__ 1) Robert Viktor von, preuß. Minister, wurde zwar nach dem Tod Kaiser Friedrichs III. nicht wieder in sein Amt eingesetzt, aber zum Domherrn von Merseburg und zum Mitglied des preußischen Herrenhauses ernannt und 1889 durch Verleihung des Schwarzen Adlerordens ausgezeichnet. 1890 ward er in Stolp in den Reichstag gewählt.

2) Maximilian von, Unterstaatssekretär der Justiz in Elsaß-Lothringen, wurde 1887 nach dem Rücktritt Hofmanns mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Staatssekretärs beauftragt und im Februar 1889 zum Staatssekretär von Elsaß-Lothringen wirklich ernannt.

__Pyat,__ Félix, franz. Journalist, starb 4. Aug. 1889 in St.-Gratien (Seine-et-Oise). Ein neues Drama: »L'homme de peine«, erschien von ihm 1885.

*__Pyrodin,__ s. Hydracetin (Bd. 17).

*__Pyrrol__ C_4H_5N findet sich in den Produkten der trocknen Destillation von Steinkohlen, Fett, Federn, Wolle, namentlich aber von Knochen; es bildet eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit, die sehr bald gelb, dann dunkelbraun wird, es riecht angenehm chloroformartig, hinterher etwas beißend und schmeckt heiß und stechend, spez. Gew. 0,975; es ist unlöslich in Wasser und wässerigen Alkalien, leicht löslich in Alkohol und Äther, siedet bei 131°. Die Lösungen in Säuren zersetzen sich leicht in Ammoniak und Pyrrolrot. Ein mit Salzsäure getränkter Fichtenspan färbt sich in Pyrroldämpfen schön rot. Tetrajodpyrrol ist das Jodol (s. d., Bd. 17)

Q.

__Quaglio,__ Angelo, Maler, starb 5. Jan. 1890 in München.

*__Quanten,__ Emil von, finn. Dichter, geb. 22. Aug. 1827 zu Björneborg, war zuerst Kadett in Frederikshamn, studierte dann in Helsingfors und ließ sich, nachdem er ein Jahr aus Gesundheitsrücksichten am Kap der Guten Hoffnung verbracht hatte, in Schweden nieder, wo er an den Reichstagen von 1859 und 1862 teilnahm und 1864 Bibliothekar Karls XV. wurde, welche Stellung er bis zum Tode des Königs bekleidete. Als Dichter trat Q. zuerst auf mit einem poetischen Kalender: »Lärkan« (1844 und 1845), und mit »Dikter« (1851, 2. vermehrte Ausg. 1859). 1855 veröffentlichte er unter dem Pseudonym Särkilax eine politische Schrift: »Fennomani och Skandinavism«, worin er Finnlands Trennung von Rußland forderte und die Idee eines nordischen Bundesstaats verteidigte. Damit war seine Verbannung aus Finnland ausgesprochen. Er gab einige Jahre eine Zeitschrift: »Finnska Förhallanden« (1857—1861), heraus und 1874 eine Übersicht über die Verhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften. Seine gesammelten Gedichte (»Dikter, nya och gamla«) erschienen 1880. — Seine Gemahlin hat sich unter dem Pseudonym Turdus Merula einen Namen als Erzählerin und Übersetzerin gemacht.

*__Quast,__ Pieter, holländ. Maler und Radierer, geboren um 1600 zu Amsterdam, bildete sich nach Frans

__Quecksilber__ ist meist mit fremden Metallen (Blei, Kupfer, Wismut, Zinn 2c.) und Staub verunreinigt. Reines Q. bildet beim Laufen auf einer schwach geneigten, glatten Oberfläche runde Kugeln, während unreines Q. thränenartig aussehende Tropfen bildet und einen grauen Schweif zieht. Auf diese Weise lassen sich 0,00093 Proz. Zink, 0,0012 Proz. Zinn, 0,0018 Proz. Blei, 0,0015 Proz. Kadmium und 0,0027 Proz. Wismut, nicht aber Kupfer, Silber, Gold im Q. erkennen. Beim Schütteln mit Luft bildet unreines Q. eine an der Glaswand adhärierende Haut oder ein schwarzes Pulver, und es gibt sich hierdurch eine Verunreinigung mit 1/40000 Blei kund. Löst man Q. in möglichst wenig Salpetersäure und verdampft zur Trockne, so bleiben die Oxyde der verunreinigenden Metalle zurück. Behandelt man diese mit warmer verdünnter Salpetersäure, so bleibt Zinnoxyd ungelöst, das verdampfte Filtrat gibt mit verdünnter Schwefelsäure einen Niederschlag von schwefelsaurem Bleioxyd. Das Filtrat von letzterm gibt mit Schwefelwasserstoff einen Niederschlag von Schwefelkupfer und Schwefelwismut. Die vom ausgeschiedenen Schwefel abfiltrierte Lösung desselben in heißer Salpetersäure gibt beim Übersättigen mit Ammoniak eine blaue Flüssigkeit, während sich weißes Wismuthydroxyd abscheidet. Aus dem Filtrat von den beiden Schwefelmetallen fällt Schwefelammonium weißes Schwefelzink. Reines Q. wird von Salzsäure nicht

Reinlichkeit und Ventilation, Schutz der Mund- und Nasenhöhle sichern. Bei der Verarbeitung von Q. macht sich die überaus schädliche Wirkung der Dämpfe des Quecksilbers nicht minder geltend. Dies ist besonders in den Spiegelbeleganstalten der Fall, wo sich die Arbeitsräume reichlich mit den Dämpfen füllen. Es ist daher auf gute Ventilation und namentlich auch auf Vermeidung des Verspritzens von Q. zu achten. Der Fußboden sollte aus Schiefer oder Asphalt bestehen, auf welchem das Metall gut sichtbar ist, und eine geringe Neigung gegen Querrinnen besitzen. Sehr gefährlich ist das Reinigen des Fußbodens, wobei vorteilhaft Stanniolabfälle benutzt werden. Allerlei Dämpfe, welche zur Unschädlichmachung des Quecksilberdampfes empfohlen worden sind, haben sich nicht bewährt. Niedrige Temperatur der möglichst großen Arbeitsräume (Nordlage), Reinlichkeit, glatte, faltenlose Kleidung, kurz geschorenes Haar, welches mit Papiermütze bedeckt wird, Waschen der Fabrikkleidung mit verdünnter Lösung von Schwefelalkalien bilden den besten Schutz. Warme oder Schwefelbäder sind empfehlenswert; niemals darf im Arbeitsraum gegessen werden. Minder gefährlich als die Spiegelbelegung sind die mannigfachen andern Arbeiten, bei welchen Q. benutzt wird, doch treten bei empfindlichen Personen auch hier Vergiftungen auf. Bei der Darstellung von Zinnober kommen quecksilberhaltiger Staub, Quecksilberdämpfe, Schwefelwasserstoff und schweflige Säure in Betracht, andre Dämpfe entwickeln sich bei Darstellung von Kalomel, Sublimat, Quecksilberoxyd. Von diesen Verbindungen erfordert das höchst giftige Sublimat die weitestgehenden Vorsichtsmaßregeln.

Quecksilberpräparate. Quecksilberformamid (Hydrargyrum formamidatum) entsteht beim Lösen von frisch gefälltem Quecksilberoxyd in Formamid $CONH_3$ (welches durch Destillation von ameisensaurem Ammoniak mit Harnstoff erhalten wird), ist in festem Zustand nicht bekannt und wird in einer Lösung angewandt, welche in 1 ccm so viel Q. enthält, wie 0,01 g Quecksilberchlorid entspricht. Die Lösung ist farblos, reagiert schwach alkalisch, schmeckt wenig metallisch, wird durch Eiweißlösung nicht gefällt, durch ätzende Alkalien in der Kälte nicht verändert, scheidet beim Kochen mit verdünnten Alkalien Quecksilber ab, ist lichtempfindlich und wird in subkutaner Injektion bei Syphilis angewandt. Es wirkt schmerzlos und erzeugt weder Abscesse noch Verhärtungen. Quecksilberchlorid-Harnstoff (H. bichloratum carbamidatum) wird durch Lösen von Quecksilberchlorid und Harnstoff in Wasser erhalten. Die Lösung von gleicher Stärke wie die des vorigen ist farblos, reagiert sauer, schmeckt salzig, dann schwach metallisch, zersetzt sich allmählich, besonders am Licht, und wird wie das vorige benutzt. Succinimidquecksilber (H. imidosuccinicum) $C_8H_8HgN_2O_4$ entsteht beim Lösen von frisch gefälltem Quecksilberoxyd in Succinimidlösung (welches man durch rasche Destillation dampft, die Masse mit Wasser anrührt, auswäscht und aus Alkohol umkristallisiert. Es bildet farblose Kristalle mit 51,8 Proz. Quecksilber, löst sich kaum in Wasser, schwer in kaltem, leicht in heißem Alkohol, auch in Äther, wird durch Natronlauge und Schwefelwasserstoff nicht zersetzt, ist aber lichtempfindlich. Man benutzt es gegen Syphilis, es wird rasch resorbiert und längere Zeit gut vertragen, ohne Mundentzündung und Speichelfluß hervorzurufen. Benzoesaures Quecksilberoxyd (H. benzoicum) $(C_7H_5O_2)_2Hg + H_2O$ wird aus salpetersaurem Quecksilberoxyd durch benzoesaures Natron gefällt, bildet ein farb-, geruch- und geschmackloses, kristallinisches Pulver, löst sich leicht in heißem Wasser und Alkohol, sehr schwer in kaltem Wasser, dagegen leicht bei Gegenwart von Kochsalz. Man benutzt es bei Syphilis zu subkutanen Injektionen und auf eiternden Wunden; es wird gut resorbiert und vertragen, ruft nur ausnahmsweise Speichelfluß hervor. Salicylsaures Quecksilberoxyd (H. salicylicum) $C_7H_4O_3Hg$ wird erhalten durch Erhitzen von frisch gefälltem Quecksilberoxyd mit Salicylsäure und wenig Wasser, bildet ein weißes, amorphes, geruch- und geschmackloses Pulver, reagiert neutral, ist in Wasser und Alkohol kaum löslich, wird nur durch konzentrierte Mineralsäuren zersetzt, gibt mit Ätznatron eine kristallisierende Verbindung, Natronhydrat-Quecksilbersalicylat, löst sich in Sodalösung unter Entwickelung von Kohlensäure und verbindet sich auch mit den Haloidmetallen. Es wird wegen seiner leichten Löslichkeit in Kochsalzlösungen leicht resorbiert, stört nicht das Allgemeinbefinden und wirkt doch äußerlich und innerlich energisch. Gerbsaures Quecksilberoxydul (H. tannicum) wird durch Zusammenreiben von salpetersaurem Quecksilberoxydul mit Tannin, Auswaschen des Niederschlags und Trocknen bei 30—40° erhalten. Es ist amorph, mißfarbig, geruch- und geschmacklos, gibt an Wasser und Alkohol Gerbsäure ab, wird von verdünnter Salzsäure wenig angegriffen, gibt mit konzentrierter Salzsäure Kalomel, mit ätzenden und kohlensauren Alkalien auch in starker Verdünnung metallisches Quecksilber. Hierauf beruht seine Anwendung als sehr mild wirkendes Präparat bei Syphilis.

***Queiroz,** José Maria Eça de, portug. Romanschriftsteller, geb. 25. Nov. 1843 zu Povoa de Varzim, studierte 1860—66 Rechtswissenschaft in Coimbra, gab aber in der Folge die juristische Laufbahn auf, um sich in Evora und Lissabon litterarischen Studien zu widmen. Er kam darauf als Administrator nach Leiria und wurde dann portugiesischer Konsul zuerst in Havana, später in Bristol, Newcastle 2c. Von seinen Romanen, die durchaus der naturalistischen Richtung folgen, sind besonders hervorzuheben: »O crime do padre Amaro« (Porto 1874, neue umgearbeitete Aufl. 1880) und »O primo Basilio« (das. 1879 und 1880).

Quenstedt, 2) Friedrich August, Mineralog und Geolog, starb 21. Dez. 1889 in Tübingen.

R.

•Racki (spr. ratschki), Franz, kroat. Geschichtsforscher, geb. 1829, wurde 1852 Professor der Kirchengeschichte und des Kirchenrechts am erzbischöflichen Seminar in Agram, verbrachte von 1857 an einige Jahre in Rom mit Quellenforschungen im vatikanischen Archiv und in Bibliotheken und ist jetzt Präsident der Südslawischen Akademie und Kanonikus in Agram. Von seinen wertvollen Arbeiten über die mittelalterliche Geschichte der Südslawen sind besonders bemerkenswert die Abhandlungen über die Slawenapostel Cyrill und Method, über die den Waldensern verwandte und in den südslawischen Ländern sehr verbreitete Sekte der Bogomilen und Patarenen, über die glagolitische und Cyrillische Schrift, ferner seine Kritik der Quellen für die Geschichte der Serben und Kroaten.

•Rachiger, Julius Ferdinand, prot. Theolog, geb. 20. April 1811 zu Lohsa in der preußischen Oberlausitz, studierte zu Leipzig und Breslau, habilitierte sich 1838 in der theologischen Fakultät zu Breslau, woselbst er 1847 zum außerordentlichen, 1859 zum ordentlichen Professor der Theologie ernannt wurde. Unter seinen Schriften sind hervorzuheben: »Kritische Untersuchungen über den Inhalt der beiden Briefe des Apostels Paulus an die korinthische Gemeinde« (Bresl. 1847, 2. Aufl. 1886); »De christologia Paulina contra Baurium« (das. 1852); »Theologik oder Encyklopädie der Theologie« (Leipz. 1880).

Rädertiere. Über die systematische Stellung der R. herrschen noch sehr verschiedenartige Meinungen. Neuerdings wird vorgeschlagen, sie als verbindende Glieder zwischen Würmern und Krustentieren aufzufassen. Einzelne Arten der R. gehören zu den typischen, manchmal massenhaften Erscheinungen der Süßwasserfauna. Diese Arten haben zugleich eine außerordentlich weite Verbreitung, sie sind nahezu kosmopolitisch und in fast allen Gebieten gefunden worden, deren Süßwasserfauna durchfischt ist, sowohl in der Schweiz als in Deutschland, in Armenien, in Grönland und auf den Azoren, zugleich finden sich etliche von diesen Arten unter der pelagischen Fauna der Ostsee und nicht minder aber auch in sehr hoch (2640 m) gelegenen Alpenseen. Einige Arten sind auch charakteristische Mitglieder der grundbewohnenden Fauna der Süßwasserbecken. Unter den Rädertieren erfreuen sich besonders die Philodiniden großer Zähigkeit. Sie umgeben sich bei Trockenheit mit einer schützenden Hülle und können noch nach Monaten durch Wasserzusatz wieder zum Leben gebracht werden. Ebenso vertragen diese R. Kälte bis zu —20° und eine kurze Einwirkung von Wasser von +70°. Diese Lebenszähigkeit kommt aber nur bei den Philodiniden vor, denn Versuche mit andern Rädertieren ergaben, daß sie beim Austrocknen stets zu Grunde gehen und nur die Eier überleben. Solche Philodiniden finden sich auf europäischen Lebermoosen im Winkel zwischen

keit hingestellt, Räder überall in irgend einer Weise zu verdecken oder einzufriedigen, sobald sie sich im Bereich der Arbeiter befinden. Die Art der Umhüllungen ist in jedem einzelnen Fall zweckmäßig zu wählen und wird aus Holz, Blech oder Drahtgeflecht hergestellt. Räder, welche einer besondern Beobachtung nicht bedürfen, werden am besten mit festen Hüllen versehen. Bei Rädern, welche öfter nachgesehen oder ausgewechselt werden müssen (z. B. die Wechselräder der Spindeldrehbänke), wendet man aufklappbare oder sonst leicht zu entfernende Hüllen an und zwar am besten in einer solchen Verbindung mit dem Ausrücker der betreffenden Maschine, daß die Umhüllung nur dann geöffnet werden kann, wenn die Maschine zum Stillstand gebracht ist. Sehr wesentlich für die Sicherheit der Arbeiter ist der Umstand, daß das Reinigen der Zahnräder nur während des Stillstandes, das Schmieren womöglich während des Stillstandes geschieht. Andernfalls muß man sich zum Schmieren einer mit Fett bestrichenen Bürste bedienen. Besonders gefahrbringend sind die Riemenräderwerke. Zum gefahrlosen Auf- und Ablegen der Riemen, das immer noch vielfach mit den Händen geschieht, bedient man sich entweder einfacher Stangen oder zweckmäßiger Stangen mit einem eisernen Seitenarm (sogen. Hakenstangen). Abänderungen derselben sind die Riemenaufleger von Düllen



Fig. 1—3. Pretzels Riemenaufleger.

u. Pretzel. Letzterer (Fig. 1—4) besteht aus der Stange a mit daran befestigten Bogenschienen b, an welchen, mittels Stifte geführt, noch zwei andre Schienen i laufen, die sich beim Auflegen je nach dem Umfang der Riemenscheibe selbstthätig herausziehen (Fig. 1—3) und am Ende durch eine Hülse c verbunden (Fig. 4, S. 696) sind, in der sich ein verschiebbarer Dorn d befindet, der sich mit Hilfe der Klemmschraube e feststellen läßt. Auf dem Dorn sitzt fest die kleine Scheibe f und drehbar die große

rührung kommt, und nun wird der Dorn d samt dem Riemen aus der Stellung Fig. 2 in die Stellung Fig. 3 mit herumgenommen, der Riemen liegt dann auf der Scheibe, und der Aufleger wird nach untenhin frei (Fig. 3). Zu beachten ist noch, und das gilt für alle ähnlichen Riemenaufleger, daß die Riemen immer in der Richtung der Drehung der Riemenscheibe aufgelegt werden müssen. Andre Arten von Riemenauflegern, die besonders bei breiten Riemen (über 100mm) Verwendung finden, sind an den Riemenscheiben selbst angebracht. Der Riemenaufleger von Herland (Fig. 5) besteht aus einem zugespitzten Blechstreifen b, welcher, seitwärts am Kranz der Riemenscheibe auf ca. ein Viertel des Umfanges befestigt, kurz umbiegend nach der Welle zu und um dieselbe herumgeführt ist. An der Biegung ist der Blechstreifen breiter als der Riemen a selbst. Der aufzulegende Riemen a wird mittels einer Gabel c in die Nähe der Riemenscheibe an der Anlaufseite bis an die Verbreiterung geführt und läuft dann, gedrückt durch diese Gabel, ohne Gefahr für den betreffenden Arbeiter von selbst auf, indem er sich zunächst auf den einwärts gerichteten Teil des Blechstreifens aufschiebt und bei einer Drehung der Scheibe in der Pfeilrichtung von der Umbiegungsstelle d erfaßt und allmählich um die Scheibe herumgeleitet wird. Andre Riemenaufleger sind die von Berzen, Bach, Reinhard. Damit die abgeworfenen Riemen nicht auf der umlaufende Riemenende von der treibenden Scheibe mit großer Heftigkeit umhergeschleudert wird und dadurch Verletzungen hervorbringt, z. B. Augen ausschlägt. Als Schutz dagegen wird vor der treibenden Scheibe eine Hängestange mit zwei Querstangen oder auch ein Brett, bez. ein Drahtgitter unter dem Riemen angebracht. Die einfachste und beliebteste Befestigung der Räder, Riemenscheiben, Seilscheiben etc., auf den Wellen geschieht mittels der Längskeile, speziell mittels des sogen. Nasenkeils, dessen hervorstehende Nase durch Erfassen von Kleidungsstücken schon unzählige Unglücksfälle herbeigeführt hat. Man soll daher entweder die Nasenkeile durch andre Befestigungsmittel, z. B. versenkte Schrauben oder Bogenkeile, wie sie bei der Kernaulschen Kuppelung vorkommen (vgl. Kuppelungen, Bd. 10), ersetzen, oder aber wenigstens die Keile mit geeigneten Blechhüllen umgeben.

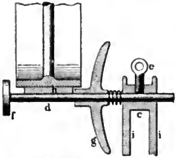


Fig. 4. Pretzels Riemenaufleger.

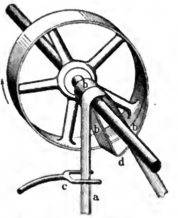


Fig. 5. Herlands Riemenaufleger.

Radetzkij, Fedor Fedorowitsch, russ. General, starb 26. Febr. 1890 in Odessa; er bekleidete zuletzt nur noch die Stellung eines Generaladjutanten und Mitgliedes des Reichsrats.

Radowitz, Klemens von, preuß. General, früher Kommandant von Altona, starb 26. Jan. 1890 in Berlin.

***Radschamahendri** (Rajahmandri), Stadt im Distrikt Godaweri der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, links am Godawerifluß, mit (1881) 24,555 Einw., sämtlich Hindu. Die Stadt hat zwei große Gefängnisse, ein Museum, College und eine amerikanisch-protestantische Mission mit 400 Zugehörigen.

Radziwill, Fürst Wilhelm, preuß. General und Chef des Ingenieurkorps. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das ostpreußische Pionierbataillon Nr. 1 den Namen Pionierbataillon Fürst R.

***Raheita,** Landschaft in Nordostafrika, am Südende des Roten Meers, unweit der Straße von Bab el Mandeb, wurde durch Vertrag mit dem Sultan von R. 30. Sept. 1880 unter italienischen Schutz gestellt. Von dem in einiger Entfernung vom Meer gelegenen gleichnamigen Hauptort führen Straßen nach Tadschurra und nach Abessinien. Die Bewohner betreiben mit den Adschamara und Woeito um den Badasee und Hawaschfluß Handel mit Perlmutter, Straußfedern und wohlriechenden Harzen.

***Rahl,** 2) Karl Heinrich, Kupferstecher, geb. 11. Juli 1779 zu Hofen bei Heidelberg, ging 1799 nach Wien, ward 1829 Kammerkupferstecher und 1839 Professor an der Akademie. Er starb 12. Aug. 1843. R. hatte sich zuerst in der punktierten Manier versucht, später widmete er sich ganz dem Grabstichel und der Nadel. Das Kräftige gelang ihm besser als das Weiche und Zarte; vorzüglich war seine Zeichnung. Er stach nach Wächter, Poussin, Domenichino, Raffael, Correggio, Fra Bartolommeo, Krafft, Hogarth, Karl R.

***Raiffeisen,** Friedrich Wilhelm, Begründer der deutschen Darlehnskassenvereine, [illegible] 30. März

hatten, 1866 seine Entlassung zu nehmen; bis zu seinem Tod (11. März 1888) widmete er sich der weitern Pflege seiner Schöpfungen im landwirtschaftlichen Kreditwesen. Über letztere vgl. Darlehnskassenvereine, ländliche (Bd. 4 u. 17). Er schrieb: »Die Darlehnskassenvereine als Mittel zur Abhilfe ꝛc.« (Neuwied 1866, 5. Aufl. 1887), »Instruktion zur Geschäfts- u. Buchführung der Darlehnskassenvereine« (4. Aufl., das. 1883), »Kurze Anleitung zur Gründung von Darlehnskassenvereinen« (6. Aufl., das. 1888), »Die Darlehnskassenvereine«, Flugblatt (7. Aufl., das. 1889), und gründete 1878 das seit Raiffeisens Tod von Cremer redigierte »Landwirtschaftliche Genossenschaftsblatt« (Neuwied).

*__Raimund,__ Golo, Pseudonym der Frau Bertha Frederich, geborne Heyn, in Hannover, gest. 5. Okt. 1884 als Witwe des ehemaligen hannöverschen Hofmalers Dr. med. Frederich. Ihre zahlreichen Schriften gehören zu den bessern Produktionen der leichten Unterhaltungslitteratur. Hervorzuheben sind: »Novellen« (Hannov. 1857—59, 11 Bde.) und die Romane: »Durch zwei Menschenalter« (das. 1863); »Schloß Elckrath« (das. 1866, 3 Bde.); »Zweimal vermählt« (das. 1868, 3 Bde.); »Verwaist« (Berl. 1876, 3 Bde.); »Mein ist die Rache« (das. 1878, 3 Bde.); »Ein neues Geschlecht« (das. 1879); »Gesucht und gefunden« (das. 1880). Als Inhaber des Pseudonyms R. wurde lange Zeit ein angeblicher Jurist, Georg Dannenberg, genannt.

*__Rakaánga__ (Raakana, Reirson), Laguneninsel des Manahikiarchipels in der Südsee, unter 10° 2′ südl. Br. und 161° 5′ westl. L. v. Gr., 2 qkm groß mit 400 polynesischen Einwohnern, die in einem Dorf an der Südwestseite wohnen und Schweine und Geflügel halten. Die Insel ist von Kokospalmen bedeckt, von einem Riff umgeben und schwer zugänglich; sie wurde 1889 unter englischen Schutz gestellt.

*__Raketenapparat,__ s. Rettungswesen zur See (Bd. 13).

*__Ralston__ (spr. rahlst'n), William, engl. Schriftsteller, geb. 1828, studierte in Cambridge Rechtswissenschaft, ohne aber je eine öffentliche Thätigkeit darin auszuüben, bekleidete 1853—75 das Amt eines Hilfsbibliothekars im Britischen Museum und starb 6. Aug. 1889. Durch seine eingehenden Studien über die russische Litteratur und das Volksleben in Rußland, das er durch viermaligen Besuch (1868—1875) aus eigner Anschauung kennen lernte, hat sich R. einen geachteten Namen erworben, und er galt in England auf diesem Gebiet als Autorität. Er schrieb außer zahlreichen Beiträgen zu Zeitschriften: »Kriloff and his fables« (3. Aufl., Lond. 1871), »The songs of the Russian people« (1872), »Russian folk tales« (1873), »Early history of Russia« (1874) und übersetzte auch eine Erzählung Turgenjews (»Liza«, 1869) ins Englische. Auch durch öffentliche Vorträge hat er sich bekannt gemacht.

*__Ramann,__ Lina, Musikpädagogin und Schriftstellerin, geb. 24. Juni 1833 zu Mainstockheim bei Kitzingen, Schülerin von Franz Brendel und dessen Frau in Leipzig, begründete 1858 ein Musiklehrerinnenseminar zu Glückstadt (Holstein) und 1865 mit Ida Volckmann eine Musikschule in Nürnberg, wo sie noch gegenwärtig lebt. Sie schrieb: »Die Musik als graphie Franz Liszts (das. 1880—87, Bd. 1 und 2, 1. Abt., bis zum Jahr 1847 reichend); »Franz Liszt als Psalmensänger« (das. 1886); »Grundriß der Technik des Klavierspiels« (das. 1885).

__Ramberg,__ 3) Hermann, Freiherr von, österreich. General, wurde 1889 auf sein Ansuchen wegen Krankheit beurlaubt.

*__Rambosson__ (spr. rangbossóng), Jean Pierre, franz. Schriftsteller, geb. 1827 zu St.-Julien (Obersavoyen), studierte in Paris und widmete sich dann als Schriftsteller hauptsächlich der Popularisierung der Wissenschaften. Selbständig veröffentlichte er: »Le langage mimique« (1853); »La science populaire, ou Revue du progrès des connaissances« (1863—1868, 7 Bde.); »Histoire et légendes des plantes« (2. Aufl. 1869); »Les colonies françaises« (1868); »Histoire des météores« (1869); »Les pierres précieuses« (1870); »L'éducation maternelle« (1871); »Les lois de la vie« (1871); »Histoire des astres« (1874); »La loi absolue du devoir et la destinée humaine au point de vue de la science comparée« (1876); »Les harmonies du son et l'histoire des instruments de musique« (1878); »Phénomènes nerveux, intellectuels et moraux, leur transmission par contagion« (1883); »Les merveilles de l'astronomie et de la météorologie« (neue Ausg. 1888) u. a. Er starb 12. April 1886 in Paris.

*__Ramée,__ 3) Daniel, franz. Architekt und Kunstschriftsteller, geb. 19. Mai 1806 zu Hamburg als Sohn des Architekten Jean R., kam 1823 nach Paris und wurde später als Mitglied der Kommission für die Baudenkmäler mit der Restauration der Kathedralen in Senlis und Beauvais, der Abteien St.-Riquier und St.-Wulfrand in Abbeville und mehrerer Kirchen in der Normandie beauftragt. Die Zeit von 1832 bis 1848 brachte er in Italien und auf Reisen in Deutschland, den Niederlanden und England zu. Von seinen zahlreichen Schriften sind außer einer Übersetzung von Ernst Försters »Denkmälern der deutschen Kunst« und Heideloffs »Ornamentik des Mittelalters« zu nennen: ein »Conr de dessin« (1840); »Introduction au moyen-âge monumental et archéologique« (1843); »Histoire des carrosses« (1856); »Histoire générale de l'architecture« (1860—62, 2 Bde.; 2. Aufl. 1868); »Sculptures décoratives du XII. au XIV. siècle« (1864, 2 Bde.); »L'architecture et la construction pratiques« (1868, 4. Aufl. 1881); »Dictionnaire des termes d'architecture« (1868); »Histoire de l'origine des inventions, des découvertes et des institutions humaines« (1875); »Histoire générale de l'architecture. Renaissance« (1885). Mit Vitet gab er eine Beschreibung der Notre Dame (1845) in Noyon und mit Pfnor eine Monographie über das Schloß zu Heidelberg (2. Aufl. 1873) heraus. Er starb 15. Sept. 1887.

*__Ramié,__ s. Chinagras (Bd. 4).

__Randon,__ Graf, Marschall von Frankreich. Seine Biographie schrieb A. Rastoul (Par. 1890).

*__Ransart__ (spr. rangssár), Gemeinde in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Charleroi, Knotenpunkt der Bahnlinien Aerschot-Charleroi und Jumet-R., mit Glashütten und (1889) 6436 Einw.

*__Raoux__ (spr. râu), Jean, franz. Maler, geb. 1677 zu Montpellier, war Schüler von Ranc daselbst und von

Bacchantin, die Quinault als Amphitrite, die Cretou als Najade, die Briefleserin, im Louvre). Er starb 1734 in Paris.

Rappersnyl, (1888) 2789 Einw.

***Ratdolt** (Ratholt), Erhard, Buchdrucker aus Augsburg, gelangte auf seiner Wanderschaft 1475 nach Venedig und druckte dort bis 1480 in Verbindung mit Bernhard Pictor und Peter Loslein, sodann mehrere Jahre allein. 1482—86 wurde er in verschiedene Städte und Klöster berufen, um Kirchen- und Meßbücher würdig herzustellen; 1486 kehrte er in seine Vaterstadt zurück und starb daselbst 1516 oder 1517. Seine Hauptwerke sind: die Ausgaben des Appian (1477) und Euklid (1482), die erste mit mathematischen Figuren; das rot und schwarz gedruckte Rituale für die Augsburger Diözese von 1487. Das Konstanzer Brevier von 1516 ist der letzte bekannte Druck, welcher seine Unterschrift trägt. Er soll der Erfinder der mit Blumen verzierten oder aus Blumen gebildeten Buchstaben (litterae florentes) sein und zuerst Lettern in Gold gedruckt haben.

***Ratenhandel,** s. Abzahlungsgeschäft (Bd. 17).

***Rath,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk und Landkreis Düsseldorf, an den Linien Düsseldorf-Kupferdreh und Speldorf-Troisdorf der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, ein Schloß, eine Anstalt für Epileptische und (1885) 2101 Einw.

***Ratlam** (Rutlam), Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats in Zentralindien, an einer Abzweigung der Radschputana-Malwa-Staatsbahn, mit einem Palast des Radscha, College und (1881) 31,066 Einw. (18,676 Hindu, 7357 Mohammedaner), welche einen sehr bedeutenden Handel mit Opium treiben.

***Rau,** 3) Ernst, Bildhauer, geb. 1838 zu Biberach, machte seine Studien auf der Kunstschule in Stuttgart und später in Berlin. Mit einer Psyche als Wasserträgerin erzielte er den ersten Erfolg, worauf später die nach der Totenmaske des Dichters modellierte Büste Uhlands für die Liederhalle in Stuttgart, die Stuttgartia auf einem Brunnen und die Germania des Kriegerdenkmals daselbst, das Giebelfeld des Bahnhofs in Zürich und die poetisch aufgefaßte Schillerstatue in Marbach folgten. Er starb 27. Aug. 1875.

***Räuber,** Wilhelm, Maler, geb. 11. Juli 1849 zu Marienwerder, begann seine Studien 1869 auf der Kunstakademie in Königsberg und ging 1871 nach München, wo er in die Schule von W. Diez eintrat. Er schloß sich eng an die Art seines Meisters an und malte zunächst Genrebilder aus dem Soldatenleben des 17. Jahrh. (Jagdrecht, der Pferdehandel, auf Schleichwegen, die Rast, die Landpartie, Szene vor der Schenke). Einen höhern Aufschwung nahm er 1883 mit einer figurenreichen historischen Komposition, der Übergabe von Warschau an den Großen Kurfürsten im Juli 1656, welche ihm auf der internationalen Münchener Ausstellung eine zweite Me-

Kriegsschulen große Verdienste, wurde 1813 Oberst und Generalstabschef Yorks, im Juli Generalmajor, an Scharnhorsts Stelle Chef des Ingenieurkorps und nahm im Generalstab Blüchers am weitern Krieg teil. 1814 wurde er zum Generalinspekteur der Festungen ernannt. Auch die russischen Festungen inspizierte er 1822 und 1825. Im J. 1829 zum General der Infanterie befördert und 1831 zum Mitglied des Staatsrats ernannt, übernahm er 1837 das Kriegsministerium, legte es aber 1841 nieder und starb 2. April 1841 in Berlin. Ihm zu Ehren wurde 1889 das brandenburgische Pionierbataillon Nr. 3 Pionierbataillon v. R. genannt.

***Raumwinkelmesser,** s. Beleuchtung (Bd. 17).

Rauscher, Joseph Othmar von, Kardinal. Sein Leben beschrieb Wolfsgruber (Freiburg 1888).

***Ravaisson** (spr. rawässöng), Félix, franz. Philosoph, geb. 23. Okt. 1813 zu Namur, erlangte schon 1833 im Collège Rollin den Ehrenpreis in der Philosophie, bekleidete 1838—40 die Professur der Philosophie in Rennes, wurde darauf Kabinettschef des Unterrichtsministers und Oberinspektor der öffentlichen Bibliotheken, 1853 Generalinspektor des höhern Unterrichts, nachdem er 1849 zum Mitglied der Akademie ernannt worden war. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Essai sur la métaphysique d'Aristote« (1837—46, 2 Bde.), »La Vénus de Milo« (1871) und »La philosophie en France au XIX. siècle« (zuerst 1868 im Rapport für die Weltausstellung von 1867 erschienen, 2. vermehrte Aufl. 1885; deutsch von König, Eisenach 1889). — Sein Sohn Charles R.-Mollien, geb. 1849 zu Paris, ist Konservator des Antikenmuseums daselbst und machte sich verdient durch Herausgabe der Handschriften Leonardo da Vincis in der Bibliothek des Instituts (1880 ff., bis jetzt 4 Bde.). — François R., Bruder des erstgenannten, geb. 1811 zu Namur, gest. 1884 als Konservator der Arsenalsbibliothek, gab die »Archives de la Bastille« (1866—84, 16 Bde.) heraus.

***Raven,** Mathilde, geborne Beckmann, Schriftstellerin, geb. 16. Febr. 1817 zu Meppen als Tochter eines Beamten, der später nach Münster und Osnabrück versetzt wurde, lebte dann seit 1853 in Celle als die Gattin eines Juristen, Karl R., nach dessen Tod (1870) sie nach Berlin, später nach Bremen und endlich nach Dresden übersiedelte, wo sie jetzt noch lebt. Außer einzelnen Dramen, von welchen besonders »Herz und Krone« (auch mit dem Titel: »Wilhelm von Lecce«, 4. Aufl., Brem. 1872) Beifall fand, veröffentlichte sie eine Reihe von Erzählungen: »Hermine«, »Der Briefträger« (Hannov. 1856), »Eine Rolle Gold« (Leipz. 1864) und Romane: »Welt und Wahrheit« (Düsseld. 1851, 4 Bde.), »Eversburg« (Hannov. 1855, 3 Bde.), »Galileo Galilei« (Leipz. 1860, 2 Bde.), »Elisabeth von Ungnad« (Berl. 1875, 3 Bde.), »Ein Adjutant Bonapartes« (das. 1876, 3 Bde.), »Moderne Pharisäer« (das. 1882), »Die quade

dung und der Ausführung aus. Hervorzuheben sind: die Plejade, Undine, das Porträt George Peabodys, die Kinder Longfellows, Sheridan und sein Pferd. Als Dichter hat sich R. durch »Lays and ballads« (1848), »The new pastoral« und das patriotische Lied »Sheridan's ride« bekannt gemacht. Außerdem veröffentlichte er eine Anthologie: »The female poets of America« (7. Aufl., Philad. 1857, mit eignen Illustrationen). Eine Gesamtausgabe seiner Dichtungen erschien zu New York 1866 in 3 Bänden (neue Ausg. in 1 Bd., 1883).

***Reber** (spr. rĕbähr), Henri, franz. Komponist, geb. 21. Okt. 1807 zu Mülhausen i. Els., war ursprünglich für den Kaufmannsstand bestimmt, ging dann aber zur Musik über und studierte von 1828 an im Pariser Konservatorium unter Lesueurs Leitung die Komposition. Seine ersten Werke bestanden aus Kammermusikwerken (Op. 1: Quintett für Streichinstrumente; weiterhin folgten 3 Streichquartette, 7 Klaviertrios, ein Klavierquartett, viele Werke für Klavier und Violine, Klaviersachen, Lieder ꝛc.), aus Ouvertüren und Orchestersuiten, denen später 4 Symphonien sowie endlich die Opern: »La nuit de Noël« (Christnacht), »Le père Gaillard«, »Les papillotes de Mr. Benoist« (1 Akt), »Les dames capitaines« und das Ballett »Der verliebte Teufel« folgten. Seit 1853 Mitglied der Akademie und seit 1862 Kompositionsprofessor am Konservatorium, starb er 24. Nov. 1880.

Rechbauer, Karl, österreich. Politiker, starb 5. Jan. 1889 in Graz, nachdem er sich in den letzten Jahren vom öffentlichen Leben zurückgezogen hatte.

***Rechnungsdefekte**, die Beträge, um welche nach Befund einer Rechnungsprüfung wirkliche Vereinnahmungen und Verausgabungen von denjenigen abweichen, welche ordnungsmäßig nach den Anweisungen und Rechnungsbelegen hätten erfolgen sollen. Solche R. sind auf Grund des Rechnungsbescheids der Kontrollbehörde (Oberrechnungskammer) nachträglich noch zu verausgaben, bez. wieder zu vereinnahmen. Die hierbei erfolgenden Rückgewährungen von Einnahmen sowie die nachträglichen Auszahlungen von Beträgen, um welche Ausgaben zu niedrig waren, heißen Rechnungsvergütungen. Ergeben sich solche R. bei der Prüfung von Registern, insofern die Gesamtsumme der in denselben aufgeführten Posten mit den in der Vorrechnung enthaltenen Beträgen nicht übereinstimmt, so nennt man sie Registerdefekte.

***Recke**, 2) Ernst von der, dän. Dichter, geb. 14. Aug. 1848 zu Kopenhagen, studierte von 1866 an Naturwissenschaften, namentlich Chemie, bis er ins Militär eintreten mußte. Noch nicht 24 Jahre alt, schrieb er das erfolgreich aufgeführte Drama »Bertran de Born« (1873, 3. Aufl. 1884), dem »Lyriske Digte« (1876), das Trauerspiel »Kong Liuvigild og hans Sönner« und die dramatische Skizze »Archilochos« (beide 1878), endlich das Trauerspiel »Knud og Magnus« (1881), »Smaadigte« (1883) und »Spredte Blomster«, Gedichte (1885), folgten. Seine Dichtungen bekunden ein hervorragendes dramati-

geb. 1804, war 1827—67 Diplomat in preußischen Diensten, dann Obergewandkämmerer und starb 23. Okt. 1888.

***Redgrave** (spr. reddgrēw), Richard, engl. Maler, geb. 30. April 1804 zu Pimlico (London), trat 1826 in die Kunstakademie und bildete sich zum Genremaler aus. Seine Hauptwerke sind: Gulliver an der Tafel eines Pachters (1837), die Tochter des verarmten Edelmanns (1840), der Sonntagsmorgen, die Rückkehr Olivias zu ihren Eltern und die Vettern aus der Provinz (1848, beide in der Nationalgalerie zu London), der arme Schullehrer (1843), die Nähterin (1844), die Gouvernante, die Sklaven der Mode (1847), die Flucht nach Ägypten (1851), die verirrte Herde (1861), der Weg durchs Gehölz (1863), die Buße der Jane Shore (1864), die Erwartung, der Mühlenteich, der Aufbruch zum Festtag, die Quelle im Wald. 1851 zum Mitglied der Kunstakademie erwählt, wurde er mit der Organisation des South Kensington-Museums beauftragt. Mit seinem Bruder Samuel (dem Verfasser des »Dictionary of artists of the English school«, 2. Aufl. 1878) gab er heraus: »A century of painters of the English school« (1866, 2 Bde.; abgekürzte Ausg. 1890). Für die »South Kensington handbooks« schrieb er ein »Manual of design« (1876). Er starb 14. Dez. 1888.

***Reeve** (spr. rihw), Henry, engl. Schriftsteller, geb. 1813 zu Norfolk, in Genf und München erzogen, wurde 1837 als Registrator des Staatsrats angestellt und übernahm 1855 die Leitung der »Edinburgh Review«, wodurch er lange Zeit einen bedeutenden Einfluß auf die Litteraturverhältnisse ausübte. Außer der Übersetzung von Werken Tocquevilles und Guizots veröffentlichte er: »Whitelock's journal of the Swedish embassy in 1653—54« (1855), »Royal and republican France«, Essays (1872, 2 Bde.), und besorgte auch die von seinem Vorgänger Greville begonnene Herausgabe des für die Geschichtsforschung wichtigen »Journal of the reigns of King George IV. and King William IV.« (1874, 3 Bde.). Das Institut de France erwählte R. 1865 zum Mitglied, und die Universität Oxford verlieh ihm 1869 den Doktorgrad.

***Regelsberger**, Ferdinand, Zivilrechtslehrer, geb. 10. Sept. 1831 zu Gunzenhausen, studierte in Erlangen und Leipzig, habilitierte sich 1858 in Erlangen, ward 1862 zum außerordentlichen Professor ernannt, 1863 als ordentlicher Professor nach Zürich, 1868 in gleicher Eigenschaft nach Gießen, 1872 nach Würzburg, 1881 nach Breslau und 1884 nach Göttingen berufen. Er schrieb: »Zur Lehre vom Altersvorzug der Pfandrechte« (Erlang. 1859); »Zivilrechtliche Erörterungen« (Wien 1868); »Bayrisches Hypothekenrecht« (Leipz. 1874—77, 2 Bde.); »Allgemeine Grundsätze über Handelsgeschäfte« (in Endemanns »Handbuch des deutschen Handels-, See- und Wechselrechts«, Bd. 2, das. 1882).

Regenwurm. Bald nach dem Bekanntwerden der wichtigen Rolle, welche nach Darwins Versuchen die Regenwürmer in Bezug auf die Bewegung und Frucht-

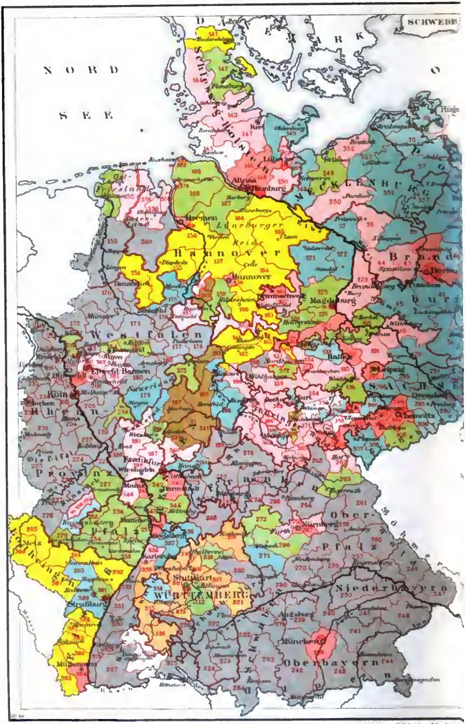
lien), der in manchen Exemplaren die Länge von nahezu 2 m erreicht. Erscheinung und Anatomie dieses Megascolides australis genannten Riesenregenwurms ist im J. 1888 von Professor Balduin Spencer in Melbourne beschrieben worden, und wir erfahren, daß er in manchen Küstenstrecken sehr häufig ist und seine Erdgänge vielfach mit Landkrabben teilt, die eine ähnliche auflockernde und befruchtende Wirkung auf den Boden ausüben (s. Krabben, Bd. 17). Über den Eingängen trifft man 30 cm hohe Erdhügel, doch läßt Spencer unentschieden, ob dieselben der Krabbe oder dem R. zuzuschreiben sind. Man erkennt das Vorhandensein des Regenwurms in einem Boden schon an den schlürfenden und gurgelnden Tönen des unter den Schritten des Menschen die Flucht ergreifenden Tiers, das bloß unter gewissen Vorsichtsmaßregeln unverletzt aus den nur 2—3 cm weiten Röhren herauszubringen ist, weil er sich durch abwechselnde Anschwellungen des Körpers an den verschiedenen Teilen bewegt und in seiner Röhre festhält. Außerhalb der Röhre macht das schlüpfrige, über mannslange Tier einen unbeholfenen Eindruck, und man ahnt nicht die Schnelligkeit, mit der es sich in seinen Röhren bewegen kann. In die Hand genommen, zieht sich der stark kreosotartig duftende Wurm kräftig zusammen und wirft aus seinen Hautporen Strahlen einer milchigen Flüssigkeit mehrere Zoll hoch empor, was ihm offenbar nicht allein zum Schlüpfrigmachen der Röhrenwandungen, sondern auch als Verteidigungsmittel dient, denn Vögel weigerten sich, den lebenden wie den toten Wurm zu berühren. Der tote Körper zerfließt bald zu einer öligen Flüssigkeit, welche die Eingebornen als vorzügliches Mittel gegen Rheumatismus rühmen.

In zoologischer Beziehung ist die Bemerkung Spencers interessant, daß diese Riesenerdwürmer Südafrikas, Südasiens und Australiens gewisse anatomische Eigentümlichkeiten aufweisen, die es wahrscheinlich machen, daß sie die letzten Überreste eines einst über die ganze Welt verbreiteten Riesengeschlechts ausmachen, von denen die kleinen Regenwürmer unsrer Zonen verkümmerte Abkömmlinge darstellen. Sie teilen nämlich mit den niedriger stehenden Plattwürmern noch das Netzwerk kleiner Ausscheidungskanäle, welches sich von Segment zu Segment durch den ganzen Körper hinzieht. Bei den höhern Ringelwürmern, zu denen unser R. (Lumbricus) gehört, ist dieses Ausscheidungsnetzwerk durch je zwei röhrenförmige Nierenkanäle in jedem Segment ersetzt; bei den Riesenerdwürmern finden sich eben solche Segmentnieren, aber nur in den hintern Körperabschnitten und noch in Verbindung mit dem erwähnten Netzkanalsystem, so daß sie Anfangsstufen dieser den höhern Würmern eigentümlichen Bildung darbieten. In den Gängen wurden die 3—5 cm langen, je nach dem Alter lichtgelben bis dunkelbraunen Eikapseln gefunden, welche von der Größe einer Bohne bis zu der einer Dattel wechselten.

auch gemeinsam die für die gemeinschaftlichen Zwecke, insbesondere für Schutz gegen Angriffe, erforderlichen Kosten deckten, daß aber im übrigen jeder Teilnehmer seine Selbständigkeit behauptete und nur auf eigne Rechnung seine Geschäfte trieb.

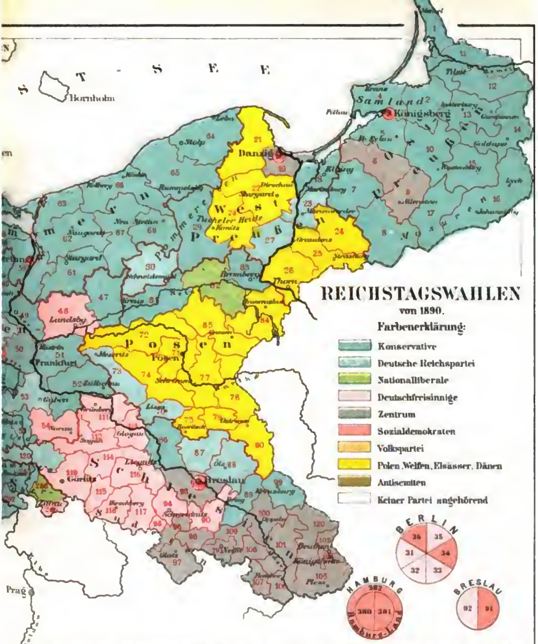
***Reichard,** 2) Paul, Afrikareisender, geb. 2. Dez. 1854 zu Neuwied am Rhein, studierte auf dem Polytechnikum in München, trat aber bald in das kaufmännische Geschäft seines Vaters ein. Schon lange von dem Wunsch erfüllt, Afrika zu durchforschen, schloß er sich, als die Afrikanische Gesellschaft in Deutschland mit Unterstützung des Deutschen Reichs und des Königs der Belgier im äquatorialen Ostafrika eine Station zu wissenschaftlichen Zwecken zu gründen beschloß, bereitwilligst unter einer Beisteuer von 50,000 Mk. der Expedition als Freiwilliger an, welche 1880 unter Führung des Hauptmanns Schöler mit Kaiser als Topographen und Böhm als Zoologen Deutschland verließ. Ende Juli fand der Abmarsch mit 235 Trägern und 30 Askari von Bagamoyo statt, im November wurde in Unjamwesi die Station Kakoma angelegt, die man aber schon nach 9 Monaten nach Igonda, der weiter nordwestlich gelegenen Hauptstadt von Ugunda, verlegte. Aber auch dieser Platz erwies sich für die Zwecke der Expedition als ungeeignet, man beschloß nun, einen passendern weiter westwärts zu suchen. Kaiser brach 1. Sept. 1882 auf, starb aber kurz darauf am Rikwasee. Darauf ging R. mit Böhm nach Karema, gründete, während dieser krank war, die Station Mpala an der Lufukomündung am Westufer des Tanganjika. Darauf drang R. mit Böhm durch die Landschaft Katanga, die vom Häuptling Msiri beherrscht wird, in südwestlicher Richtung bis gegen den 26.° östl. L. v. Gr. vor, wo sie den Ugambasee entdeckten und Böhm 27. März 1884 starb. R. versuchte nun, Katanga in südlicher Richtung zu durchwandern, um zu den Quellen des Lualaba und Lufira zu gelangen, wurde aber durch die feindlichen Warambo zur Umkehr gezwungen und wandte sich nun nach Unkäa, der Residenz Msiris, der jetzt aber feindselig auftrat, so daß R. nur mit Waffengewalt und unter den größten Beschwerlichkeiten und Gefahren seinen Rückzug nach dem Tanganjika ausführen konnte. Leider mußte R. in einem gefährlichen Augenblick alle Sammlungen verbrennen lassen. Am 30. Nov. gelangte R. zum Tanganjika, setzte 18. Febr. 1884 nach Karema über und kehrte von dort über Igora und Tabora nach Sansibar und von da nach $5^1/_2$jähriger Abwesenheit nach Deutschland zurück. Hier suchte er im Februar 1886 um das Protektorat für die von ihm westlich vom Tanganjika gemachten Landerwerbungen nach, doch konnte die Reichsregierung diesem Wunsch nicht entsprechen, da das betreffende Gebiet in den Bereich des Congostaats gehört.

***Reichemberg,** Susanne, franz. Schauspielerin,



Meyers Konv.-Lexikon, 4. Aufl.

Bibliographisches



Vergleichende Zusammenstellung der Fraktionen des deutschen Reichstags.

Fraktionen	1871	1874	1877	1878	1879	1880	1881 (Febr.)	1881 (Nov.)	1884 (März)	1884 (Dez.)	1887	1888 (Nov.)	1890
Nationalliberale	116	150	126	97	85	85	62	45	45	50	98	97	41
Liberale Gruppe (Schauß-Völk)	—	—	—	—	—	15	15	—	—	—	—	—	—
Liberale Reichspartei	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Deutsche Fortschrittspartei	44	49	35	26	23	26	28	60	—	—	—	—	—
Liberale Vereinigung (Sezessionisten)	—	—	—	—	—	—	21	47	—	—	—	—	—
Deutsche freisinnige Partei [1]	—	—	—	—	—	—	—	—	100	64	32	36	64
Volkspartei	—	—	—	—	—	—	—	8	9	7	—	1	10
Konservative	50	21	40	59	59	58	58	48	52	76	78	75	71
Deutsche Reichspartei	38	31	38	56	54	48	49	26	24	28	41	39	20
Zentrum (inkl. Welfen)	57	94	96	103	102	101	102	107	106	108	101	99	113
Polen	13	13	14	14	14	14	14	18	18	16	13	13	16
Sozialdemokraten	2	9	12	9	8	10	10	12	13	24	11	10	35

[Zur *Karte der Reichstagswahlen.*]

Wahlkreise und Abgeordnete zum deutschen Reichstag.

Achte Legislaturperiode — Mai 1890.

K. = Konservativ. *R.* = Reichspartei. *Z.* = Zentrum. *N.-L.* = Nationalliberal. *Fr.* = Freisinnig. *Soz.* = Sozialdemokrat.

Nr. der Karte	Wahlkreise und deren Abgeordnete
	Königreich Preußen.
	Provinz Ostpreußen.
	Reg.-Bez. Königsberg.
1	1. Memel: Graf von Moltke. *K.*
2	2. Labiau: v. Gustedt. *K.*
3	3. Königsberg: K. Schultze. *Soz.*
4	4. Fischhausen: Graf Dönhoff. *K.*
5	5. Heiligenbeil: v. Tettau. *K.*
6	6. Braunsberg: Krebs. *Z.*
7	7. Pr.-Holland: Wichmann. *K.*
8	8. Osterode: Stephanus. *K.*
9	9. Allenstein: Rarkowski. *Z.*
10	10. Rastenburg: Graf Stolberg. *K.*
	Reg.-Bez. Gumbinnen.
11	1. Tilsit: v. Schlieckmann. *K.*
12	2. Ragnit: Graf Kanitz. *K.*
13	3. Gumbinnen: Dodillet. *K.*
14	4. Stallupönen: v. Sperber. *K.*
15	5. Lötzen: v. Staudy. *K.*
16	6. Lyck: Steinmann. *K.*
17	7. Sensburg: Graf v. Mirbach. *K.*
	Provinz Westpreußen.
	Reg.-Bez. Danzig.
18	1. Elbing: Graf Dohna-Schlobitten. *K.*
19	2. Danzig, Kreis: Mey. *Z.*
20	3. Danzig, Stadt: Rickert. *Fr.*
21	4. Neustadt: v. Polcynski. *Pole.*
22	5. Pr.-Stargard: Kossowski. *Pole.*
	Reg.-Bez. Marienwerder.
23	1. Marienwerder: Müller. *R.*
24	2. Löbau: Dr. Rzepnikowski. *Pole.*
25	3. Graudenz: v. Rozycki. *Pole.*
26	4. Thorn: v. Slaski. *Pole.*
27	5. Schwetz: Holtz. *R.*
28	6. Konitz: v. Wollschläger. *Pole.*
29	7. Schlochau: Scheffer. *K.*
30	8. Deutsch-Krone: Gamp. *R.*
	Provinz Brandenburg.
31	1. Stadt Berlin: A. Meyer. *Fr.*
32	2. — — Virchow. *Fr.*
33	3. — — Munckel. *Fr.*
34	4. — — Singer. *Soz.*
35	5. — — Baumbach. *Fr.*
36	6. — — Liebknecht. *Soz.*
	Reg.-Bez. Potsdam.
37	1. West-Priegnitz: v. Jagow. *K.*
38	2. Ost-Priegnitz: Koch. *Fr.*
39	3. Ruppin: Graf v. Saldern. *K.*
40	4. Angermünde: v. Wedell. *K.*
41	5. Ober-Barnim: v. Bethmann-Hollweg. *R.*
42	6. Nieder-Barnim: Stadthagen. *Soz.*
43	7. Potsdam: Ruge. *Fr.*
44	8. West-Havelland: Hugo Hermes. *Fr.*
45	9. Jüterbog: Kropatscheck. *K.*
46	10. Teltow: Prinz Handjery. *K.*
	Reg.-Bez. Frankfurt.
47	1. Arnswalde: v. Meyer. *K.* (Hosp.)
48	2. Landsberg: Witt. *Fr.*
49	3. Königsberg: v. Levetzow. *K.* (bei keiner Fraktion).
50	4. Frankfurt a. O.: v. Steinrück. *K.*
51	5. Sternberg: Bohtz. *K.*
52	6. Züllichau: Uhden. *K.*
53	7. Guben: Prinz zu Carolath. *Freik.*
54	8. Sorau: Jeschke. *Fr.*
55	9. Kottbus: Graf v. Pückler. *K.*
56	10. Kalau: v. Manteuffel. *K.*
	Provinz Pommern.
	Reg.-Bez. Stettin.
57	1. Anklam: Gelz. v. Maltzahn. *K.*

Nr. der Karte	Wahlkreise und deren Abgeordnete
	Reg.-Bez. Köslin.
64	1. Stolp: v. Puttkamer. *K.*
65	2. Bütow: v. Massow. *K.*
66	3. Fürstentum: v. Gerlach. *K.*
67	4. Belgard: Graf v. Kleist. *K.*
68	5. Neustettin: v. Busse. *K.*
	Reg.-Bez. Stralsund.
69	1. Rügen: v. Keudell. *R.*
70	2. Greifswald: Graf v. Behr. *R.*
	Provinz Posen.
	Reg.-Bez. Posen.
71	1. Posen: Cegielski. *Pole.*
72	2. Birnbaum: Graf v. Kwilecki. *Pole.*
73	3. Meseritz: Frhr. v. Unruhe. *R.*
74	4. Kosten: F. Czartoryski-Silec. *P.*
75	5. Kröben: Fürst Czartoryski-Wielkibor. *Pole.*
76	6. Fraustadt: v. Hellmann. *R.*
77	7. Schrimm: v. Gräve. *Pole.*
78	8. Wreschen: v. Dziembowski. *Pole.*
79	9. Krotoschin: v. Jaździewski. *Pole.*
80	10. Adelnau: Fürst Radziwill. *Pole.*
	Reg.-Bez. Bromberg.
81	1. Czarnikau: v. Colmar. *K.*
82	2. Wirsitz: Poll. *N.-L.*
83	3. Bromberg: Hahn. *K.*
84	4. Inowrazlaw: v. Koscielski. *Pole.*
85	5. Gnesen: v. Komierowski. *Pole.*
	Provinz Schlesien.
	Reg.-Bez. Breslau.
86	1. Guhrau: Graf Carmer. *K.*
87	2. Militsch: Fürst v. Hatzfeld. *R.*
88	3. Öls: v. Kardorff. *R.*
89	4. Brieg: v. Saurma. *K.*
90	5. Ohlau: Goldschmidt. *Fr.*
91	6. Breslau, östl.: Tutzauer. *Soz.*
92	7. Breslau, westl.: Vollrath. *Fr.*
93	8. Neumarkt: v. Heiningen, gen. Huene. *Z.*
94	9. Schweidnitz: Stephan. *Fr.*
95	10. Waldenburg: Eberty. *Fr.*
96	11. Reichenbach: Porsch. *Z.*
97	12. Glatz-Habelschwerdt: Sperlich. *Z.*
98	13. Frankenst.: Graf v. Chamaré. *Z.*
	Reg.-Bez. Oppeln.
99	1. Kreuzburg: Prinz Hohenlohe-Öhringen. *K.*
100	2. Oppeln: Graf v. Ballestrem. *Z.*
101	3. Groß-Strehlitz: Franz. *Z.*
102	4. Lublinitz: Metzner. *Z.*
103	5. Beuthen: Szmula. *Z.*
104	6. Kattowitz: Letocha. *Z.*
105	7. Pleß: Müller. *Z.*
106	8. Ratibor: v. Gliszczynski. *Z.*
107	9. Leobschütz: Klose. *Z.*
108	10. Neustadt: Graf Matuschka. *Z.*
109	11. Falkenberg: v. Schalscha. *Z.*
110	12. Neiße: Horn. *Z.*
	Reg.-Bez. Liegnitz.
111	1. Grünberg: Jordan. *Fr.*
112	2. Sagan: v. Forckenbeck. *Fr.*
113	3. Glogau: Manger. *Fr.*
114	4. Bunzlau: Schmieder. *Fr.*
115	5. Löwenberg: Friedländer. *Fr.*
116	6. Liegnitz: Lange. *Fr.*
117	7. Landeshut: Otto Hermes. *Fr.*
118	8. Hirschberg: Barth. *Fr.*
119	9. Görlitz: Lüders. *Fr.*
120	10. Hoyerswerda: Graf v. Arnim. *R.*
	Provinz Sachsen.
	Reg.-Bez. Magdeburg.
121	1. Salzwedel: v. d. Schulenburg. *K.*
122	2. Stendal: v. Jagow. *K.*

Nr. der Karte	Wahlkreise und deren Abgeordnete
	Reg.-Bez. Merseburg.
129	1. Torgau: v. Bredow. *K.*
130	2. Wittenberg: Dohrn. *Fr.*
131	3. Bitterfeld: Hirsch. *Fr.*
132	4. Halle: Kunert. *Soz.*
133	5. Mansfelder Kreise: Leuschner. *R.*
134	6. Sangerhausen: Krause. *Fr.*
135	7. Merseburg: Panse. *Fr.*
136	8. Naumburg: Günther. *N.-L.*
	Reg.-Bez. Erfurt.
137	1. Nordhausen: Schneider. *Fr.*
138	2. Heiligenstadt: v. Strombeck. *Z.*
139	3. Mühlhausen: Horwitz. *Fr.*
140	4. Erfurt: Lucius. *R.*
	Provinz Schleswig-Holstein.
141	1. Hadersleben: Johannsen. *Däne*
142	2. Flensburg: Jebsen. *N.-L.*
143	3. Schleswig: Lorenzen. *Fr.*
144	4. Tondern: Seelig. *Fr.*
145	5. Itzehoe: Thomsen. *Liberal*
146	6. Glückstadt: Molkenbuhr. *Soz.*
147	7. Kiel: Hänel. *Fr.*
148	8. Altona: Frohme. *Soz.*
149	9. Stormarn: Graf Holstein. *K.*
150	10. Lauenburg: Berling. *Fr.*
	Provinz Hannover.
151	1. Emden: v. Hülst. *N.-L.*
152	2. Aurich: Hacke. *Fr.*
153	3. Meppen: Windthorst. *Z.*
154	4. Osnabrück: v. Schele. *Z.* (*Welfe* Hosp.)
155	5. Diepholz: v. Arnswaldt-Böhme. *Z.* (*Welfe*, Hosp.)
156	6. Verden: v. Arnswaldt-Hardenbostel. *Z.* (*Welfe*, Hosp.)
157	7. Nienburg: Gr. v. d. Decken. *Welfe.*
158	8. Hannover: Meister. *Soz.*
159	9. Hameln: v. Reden-Hastenberg. *N.-L.*
160	10. Hildesheim: v. Hake. *Z.* (*Welfe*, Hosp.)
161	11. Osterode: Graf v. d. Schulenburg. *Welfe.*
162	12. Göttingen: Götz v. Olenhusen. *Z.* (*Welfe*, Hosp.)
163	13. Goslar: v. Minnigerode. *Welfe*
164	14. Celle: v. d. Decken-Rutenstein. *W.*
165	15. Ülzen: Graf v. Bernstorff. *Z.* (*Welfe*, Hosp.)
166	16. Lüneburg: v. Wangenheim. *Z.* (*Welfe*, Hosp.)
167	17. Harburg: Hastedt. *N.-L.*
168	18. Stade: v. Bennigsen. *N.-L.*
169	19. Neuhaus: Gebhard. *N.-L.*
	Provinz Westfalen.
	Reg.-Bez. Münster.
170	1. Tecklenburg: Timmermann. *Z.*
171	2. Münster: v. Heereman. *Z.*
172	3. Recklinghausen: Beckmann. *Z.*
173	4. Lüdinghausen: Wattendorf. *Z.*
	Reg.-Bez. Minden.
174	1. Minden: Bock. *K.*
175	2. Herford: v. Kleist-Retzow. *K.*
176	3. Bielefeld: Evers. *Z.*
177	4. Paderborn: Hesse. *Z.*
178	5. Warburg: v. Wendt. *Z.*
	Reg.-Bez. Arnsberg.
179	1. Siegen: Stöcker. *K.*
180	2. Arnsberg: P. Reichensperger. *Z.*
181	3. Iserlohn: Langerhans. *Fr.*
182	4. Hagen: Richter. *Fr.*
183	5. Bochum: v. Schorlemer-Alst. *Z.*
184	6. Dortmund: Möller. *N.-L.*
185	7. Hamm: Schneider. *N.-L.*
186	8. Lippstadt: Karsting. *Z.*
	Provinz Hessen-Nassau.
	Reg.-Bez. Wiesbaden.

Wahlkreise und Abgeordnete zum deutschen Reichstag.

Nr. der Karte	Wahlkreise und deren Abgeordnete
	Reg.-Bez. Kassel.
193	1. Rinteln: Werner. *Antisemit.*
194	2. Kassel: v. Weyrauch. *K.*
195	3. Fritzlar: Liebermann v. Sonnenberg. *Antisemit.*
196	4. Eschwege: Wilisch. *Fr.*
197	5. Marburg: Böckel. *Antisemit*
198	6. Hersfeld: v. Schleinitz. *K.*
199	7. Fulda: Gr. Droste-Vischering. *Z.*
200	8. Hanau: Schier. *K.*
	Rheinprovinz.
	Reg.-Bez. Köln
201	1. Stadt Köln: Greiß. *Z.*
202	2. Kreis Köln: Menken. *Z.*
203	3. Bergheim: Rudolphi. *Z.*
204	4. Bonn: Virnich. *Z.*
205	5. Siegkreis: Lingens. *Z*
206	6. Wipperfürth: Bödiker *Z*
	Reg.-Bez. Düsseldorf.
207	1. Lennep: Schmidt. *Fr.*
208	2. Elberfeld: Harm. *Soz.*
209	3. Solingen: Schumacher *Soz.*
210	4. Düsseldorf: Wenders. *Z.*
211	5. Essen: Stötzel. *Z*
212	6. Duisburg: Hammacher. *N.-L.*
213	7. Mörs: v. Hoensbroech. *Z.*
214	8. Geldern: Perger. *Z*
215	9. Kempen: Fritzen. *Z*
216	10. Gladbach: v. Kehler. *Z.*
217	11. Krefeld: Bachem. *Z.*
218	12. Neuß: v Dalwigk. *Z*
	Reg.-Bez. Koblenz
219	1. Wetzlar: Krämer. *N.-L.*
220	2. Neuwied: Bender. *Z.*
221	3. Koblenz: Fritzen. *Z.*
222	4. Kreuznach: v Cuny. *N.-L.*
223	5. Mayen: Kochann. *Z*
224	6. Adenau: v Grand-Ry *Z*
	Reg.-Bez. Trier
225	1. Daun: Limbourg. *Z*
226	2. Wittlich: Dieden. *Z*
227	3. Trier: Rintelen. *Z.*
228	4. Saarlouis: Haanen. *Z*
229	5. Saarbrücken: Pfähler. *N.-L.*
230	6. Ottweiler: v. Stumm. *R.*
	Reg.-Bez. Aachen.
231	1. Schleiden: Prinz v. Arenberg *Z.*
232	2. Kreis Aachen: Bock. *Z.*
233	3. Stadt Aachen: Mooren *Z*
234	4. Jülich: Graf v. Hompesch. *Z*
235	5. Geilenkirchen: Hitze. *Z.*
	Hohenzollern.
236	1. Sigmaringen: Graf. *Z.*
	Königreich Bayern.
	Oberbayern.
237	1. München I: Birk. *Soz.*
238	2. München II: v. Vollmar. *Soz*
239	3. Aichach: Frhr. v Pfetten. *Z*
240	4. Ingolstadt: Aichbichler. *Z.*
241	5. Wasserburg: Fischer. *Z.*
242	6. Weilheim: Weber *Z.*
243	7. Rosenheim: Wagner. *Z.*
244	8. Traunstein: Lehemeier *Z*
	Niederbayern.
245	1. Landshut: Mayer *Z.*
246	2. Straubing: Graf v. Preysing *Z.*
247	3. Passau: Weiß. *Z.*
248	4. Pfarrkirchen: Haberland. *Z*
249	5. Deggendorf: Xaver *Z.*
250	6. Kelheim: Kirchammer. *Z*
	Rheinpfalz.
251	1. Speier: Clemm. *N.-L.*
252	2. Landau: Buerklin. *N.-L.*
253	3. Germersheim: Brünings. *N.-L.*
254	4. Zweibrücken: Adt. *N.-L.*
255	5. Homburg: Buhl. *N.-L.*
256	6. Kaiserslautern: Miquel. *N.-L.*
	Oberpfalz.
257	1. Regensburg: Gr. Waldersdorff. *Z*
258	2. Amberg: Hilpert. *Z.*
259	3. Neumarkt: Lerzer. *Z*
260	4. Neunburg v. W.: Witzlsperger. *Z*
261	5. Neustadt a. W.: Lehner. *Z.*
	Oberfranken.
262	1. Hof: Raeithel. *Fr.*
263	2. Baireuth: Feustel. *N.-L.*
264	3. Forchheim: Pezold. *Z.*
265	4. Kronach: Frhr. v. Gagern. *Z.*
266	5. Bamberg: Wenzel. *Z.*
	Mittelfranken.
267	1. Nürnberg: Grillenberger. *Soz*
268	2. Erlangen: v. Stauffenberg. *Fr.*
269	3. Ansbach: Tröltsch *N-L*
270	4. Eichstädt: Schädler. *Z.*
271	5. Dinkelsbühl: Lutz. *K.*
272	6. Rothenburg a. T.: Keller. *N-L.*
	Unterfranken.
273	1. Aschaffenburg: Adam. *Z.*
274	2. Kitzingen: Graf v. Schönborn-Wiesentheid. *Z.*
275	3. Lohr: Frhr. zu Franckenstein *Z.*
276	4. Neustadt a. S.: Reichert. *Z*
277	5. Schweinfurt: Bärlein. *Z.*
278	6. Würzburg: Stuelır. *Z.*
	Schwaben und Neuburg
279	1. Augsburg: Biehl. *Z.*
280	2. Donauwörth: Wildegger *Z.*
281	3. Dillingen: Graf v. Preysing *Z.*
282	4. Illertissen: Beindl. *Z.*
283	5. Kaufbeuren: Orterer. *Z.*
284	6. Immenstadt: Landes. *Z*
	Königreich Sachsen.
285	1. Zittau: Buddeberg. *Fr.*
286	2. Löbau: Hoffmann. *N.-L.*
287	3. Bautzen: Hempel. *K.*
288	4. Dresden r. d. E.: Klemm. *K.*
289	5. Dresden l. d. E.: Hultzsch. *K.*
290	6. Tharant: Ackermann. *K*
291	7. Meißen: Friesen. *K.*
292	8. Pirna: Grumbt. *R.*
293	9. Freiberg: Merbach. *R*
294	10. Döbeln: Mehnert. *K.*
295	11. Oschatz: Giese. *K.*
296	12. Leipzig, Stadt: Götz. *N.-L.*
297	13. Leipzig, Land: Geyer. *Soz*
298	14. Borna: v. Frege. *K.*
299	15. Mittweida: Schmidt. *Soz*
300	16. Chemnitz: Schippel. *Soz*
301	17. Glauchau: Auer. *Soz.*
302	18. Zwickau: Stolle. *Soz.*
303	19. Schneeberg: Seifert. *Soz*
304	20. Zschopau: Gehlert. *R.*
305	21. Annaberg: Holtzmann. *N.-L.*
306	22. Reichenbach: Kurtz. *K.*
307	23. Plauen: Hartmann. *K.*
	Königreich Württemberg.
308	1. Stuttgart: Siegle. *N-L.*
309	2. Kannstatt: Schnaidt. *Volksp.*
310	3. Heilbronn: Härle *Volkspartei.*
311	4. Böblingen: Kercher. *Volksp*
312	5. Eßlingen: Weiß. *N.-L.*
313	6. Reutlingen: Payer. *Volkspartei.*
314	7. Kalw: v. Gültlingen *R.*
315	8. Freudenstadt: v Münch. *V*
316	9. Balingen: Hautmann. *Volksp*
317	10. Gmünd: Speiser. *Volkspartei.*
318	11. Hall: Leemann. *N.-L.*
319	12. Gerabronn: Pflüger. *Volkspartei.*
320	13. Aalen: Graf Adelmann v. Adelmannsfelden *Z.*
321	14. Ulm: Hähnle. *Volkspartei*
322	15. Blaubeuren: Gröber. *Z.*
323	16. Biberach: Braun. *Z*
324	17. Ravensburg: Goeser. *Z.*
	Großherzogtum Baden.
325	1. Konstanz: Hug. *Z.*
326	2. Donaueschingen: v. Hornstein. *Parteilos.*
327	3. Waldshut: Schüler *Z.*
328	4. Lörrach: Lauck. *Z.*
329	5. Freiburg: Marbe. *Z.*
330	6. Kenzingen: Schaettgen. *Z.*
331	7. Offenburg: Reichert. *Z.*
332	8. Baden: Lender. *Z*
333	9. Pforzheim: Dillinger. *Volksp.*
334	10. Karlsruhe: Pflüger. *Fr.*
335	11. Mannheim: Dreesbach. *Soz*
336	12. Heidelberg: Menzer. *K.*
337	13. Sinsheim: Graf Douglas. *K*
338	14. Tauberbischofsheim: v. Buol *Z.*
	Großherzogtum Hessen.
339	1. Gießen: Pickenbach. *Antisemit.*
340	2. Friedberg: Gutfleisch. *Fr.*
341	3. Alsfeld: Zimmermann. *Antisem.*
342	4. Darmstadt: Osann. *N-L.*
343	5. Offenbach: Ulrich. *Soz.*
344	6. Bensheim: Scipio *N.-L.*
345	7. Worms: v. Marquardsen. *N-L.*
346	8. Bingen: Bamberger. *Fr.*
347	9. Mainz: Joest. *Soz.*
	Großh. Mecklenburg-Schwerin.
348	1. Hagenow: v. Wrisberg. *K.*
349	2. Schwerin: Büsing. *N.-L.*
350	3. Parchim: Pachnicke. *Fr.*
351	4. Malchin: Graf Schlieffen-Schwandt *K.*
352	5. Rostock: v. Bar. *Fr.*
353	6. Güstrow: Graf v Schlieffen-Schlieffenberg. *K.* (Hosp.)
	Großherzogt. Sachsen-Weimar
354	1. Weimar: Sambammer. *Fr.*
355	2. Eisenach: Harmening. *Fr.*
356	3. Jena: Wisser. *Liberal.*
	Großh. Mecklenburg-Strelitz.
357	1. Strelitz: v. Örtzen. *K.*
	Großherzogtum Oldenburg.
358	1. Oldenburg: Hinze. *Fr.*
359	2. Varel: Träger. *Fr.*
360	3. Delmenhorst: Graf v. Galen. *Z.*
	Herzogtum Braunschweig.
361	1. Braunschweig: Blos. *Soz.*
362	2. Wolfenbüttel: Schrader. *Fr.*
363	3. Holzminden: Schütte *Fr.*
	Herzogtum Sachsen-Meiningen.
364	1. Meiningen: Thomas. *Fr.*
365	2. Sonneberg: Witte. *Fr*
	Herzogtum Sachsen-Altenburg.
366	1. Altenburg: Baumbach. *R.*
	Herzogt. Sachsen-Koburg-Gotha.
367	1. Koburg: Siemens. *Fr.*
368	2. Gotha: Zangemeister. *Fr.*
	Herzogtum Anhalt.
369	1. Dessau: Rösicke. *Liberal.*
370	2. Bernburg: Oechelhaeuser. *N.-L.*
	Fürstent. Schwarzb.-Rudolstadt.
371	1. Rudolstadt: Knörcke. *Fr.*
	Fürstent. Schwarzb.-Sondersh.
372	1. Sondershausen: Pieschel. *N.-L.*
	Fürstentum Waldeck.
373	1. Pyrmont: Böttcher. *N.-L.*
	Fürstentum Reuß ält. Linie.
374	1. Greiz: Förster. *Soz.*
	Fürstentum Reuß jüng. Linie
375	1. Gera: Wurm. *Soz.*
	Fürstentum Schaumburg-Lippe.
376	1. Bückeburg: Langerfeld. *Liberal.*
	Fürstentum Lippe.
377	1. Detmold: Uhlendorff. *Fr.*
	Lübeck.
378	1. Lübeck: Schwartz. *Soz.*
	Bremen.
379	1. Bremen: Bruhns. *Soz.*
	Hamburg.
380	1. Bebel. *Soz.*
381	2. Dietz. *Soz.*
382	3. Metzger. *Soz.*
	Elsaß-Lothringen.
383	1. Thann: Winterer. *Elsässer.*
384	2. Mülhausen: Hickel. *Soz.*
385	3. Kolmar: Grad. *Elsässer.*
386	4. Gebweiler: Guerber. *Elsässer.*
387	5. Rappoltsweiler: Simonis. *Els.*
388	6. Schlettstadt: Lang. *Elsässer.*
389	7. Molsheim: Zorn v. Bulach. *K* (Hosp.)
390	8. Straßburg, Stadt: Petri. *N.-L.* (Hosp.)
391	9. Straßburg, Land: North. *N.-L.*
392	10. Hagenau: v Dietrich. *Elsässer.*
393	11. Zabern: Höffel. *R.*
394	12. Saargemünd: Mangès *Elsässer.*
395	13. Diedenhofen: Neumann. *Els.*
396	14. Metz: Dellès. *Elsässer.*
397	15. Saarburg: Küchly. *Elsässer.*

Reichenbach, 4) Heinrich Gustav, Botaniker, starb 6. Mai 1889 in Hamburg.

*5) Moritz von, Pseudonym, s. Bethusy-Huc (Bd. 17).

***Reichmann,** Theodor, Bühnensänger (Baritonist), geb. 18. März 1849 zu Rostock, wurde, nachdem er die Realschule in Berlin besucht und Kaufmann geworden war, durch ein kaiserliches Stipendium unterstützt, bei Professor Neß, dann bei Lamperti in Mailand ausgebildet, betrat 1869 zuerst in Magdeburg die Bühne, ging darauf an das Nowack-Theater in Berlin, 1870 nach Rotterdam, 1871 nach Köln, war 1872—74 Mitglied des Straßburger Theaters und wurde, nachdem er vorübergehend dem Hamburger Stadttheater angehört hatte, 1874 am Hoftheater zu München engagiert, wo er 1881 zum königlich bayrischen Kammersänger ernannt wurde. R. kreierte in Baireuth 1882 den Amfortas in Wagners »Parsifal« und blieb auch in der Folge der Hauptvertreter der Partie. 1882—88 gehörte er der Wiener Hofoper an und ging dann nach New York, wo er an der Metropolitanoper thätig ist.

Reichsbank, deutsche, s. Banken (Bd. 17).

Reichsbehörden. Die Litteratur über den Reichs- und Staatsdienst s. unter Beruf (Bd. 17).

***Reichsmarineamt.** Die Kriegsmarine des Deutschen Reichs steht nach der Reichsverfassung unter dem Oberbefehl des Kaisers, indem sie, aus der Flotte und aus der Seewehr bestehend, einen Teil der bewaffneten Macht des Reichs bildet. Die Kommandogewalt des Kaisers ist bei der Kriegsmarine, ebenso wie bei dem Landheer, eine unverantwortliche, von der Volksvertretung unabhängige, während für die Marineverwaltung der Reichskanzler dem Reichstag gegenüber verantwortlich ist. Die Verwendung der Streitkräfte im Krieg und im Frieden, die Sicherstellung der militärischen Leistungsfähigkeit der Marine, Mobilmachung, Ersatz- und Invalidenwesen und die Ausbildung des militärischen Personals der Reichskriegsmarine bilden die Aufgabe des Oberkommandos der letztern. Die nötigen Mittel für diese Zwecke zu beschaffen, ist Sache der Marineverwaltung. Beide Funktionen, Kommando und Marineverwaltung, wurden bisher von der kaiserlichen Admiralität wahrgenommen. Ihr Chef führte den Oberbefehl nach den Anordnungen des Kaisers und leitete die Verwaltung unter der Verantwortlichkeit des Reichskanzlers. Ein Nachtragsgesetz zum Reichshaushaltsetat für das Etatsjahr 1889/90 führte jedoch eine Scheidung und eine getrennte Organisation des Oberkommandos auf der einen und der Marineverwaltung auf der andern Seite herbei. Letztere ist nunmehr dem R. in Berlin übertragen, an dessen Spitze ein Staatssekretär steht. Dagegen ist in dem Oberkommando der Marine eine Zentralstelle geschaffen, welcher die Kommandoführung über die im Dienst befindlichen Geschwader und Schiffe sowie über die Kommandobehörden am Land obliegt. An der Spitze des Oberkommandos steht der kommandierende Admiral der Kriegsmarine des Reichs.

Reichstag, deutscher (hierzu »Karte der Reichstags-

Stimmen (gegen 1887 weniger 248,560), die Reichspartei 485,959 (weniger 250,430) und die Nationalliberalen 1,187,669 (weniger 490,310); das Zentrum einschließlich der Welfen erhielt 1,453,394 (weniger 175,655), die Deutschfreisinnigen 1,167,764 (mehr 194,660), die Volkspartei 147,570 (mehr 58,752), die Polen 246,773 (mehr 26,800), die Sozialdemokraten 1,427,323 (mehr 664,195), die Elsaß-Lothringer (ausschließlich der 4 reichsfreundlichen Abgeordneten) 101,156 (weniger 132,529) und die Wilden 97,109 (mehr 71,206). Im ganzen stimmten also $2^1/_3$ Mill. für das Kartell, $4^1/_2$ Mill. dagegen. Nur 246 Abgeordnete wurden im ersten Wahlgang endgültig gewählt und zwar 54 Konservative, 16 Reichsparteiler, 17 Nationalliberale, 90 Zentrumsmitglieder, 21 Deutschfreisinnige, 2 Demokraten, 14 Polen, 10 Elsässer, 2 Welfen, 1 Däne und 20 Sozialdemokraten. 151 Stichwahlen waren notwendig, bei denen 75 Nationalliberale, 62 Deutschfreisinnige und 58 Sozialdemokraten, die übrigen Parteien in geringerm Maß beteiligt waren. Die Stichwahlen fanden meist 1. März statt; bei denselben stimmten die Kartellparteien überall gegen die Sozialdemokraten, während die Deutschfreisinnigen nur in einzelnen Wahlkreisen die Kartellparteien gegen die Sozialdemokraten unterstützten, in andern sich neutral und unthätig verhielten, die Ultramontanen aber, die mit den Deutschfreisinnigen gegen das Kartell Hand in Hand gingen, an mehreren Orten, wie in Mannheim und München, für die Sozialdemokraten eintraten und in den übrigen sich der Stimme enthielten. Die Folge war, daß die Kartellparteien nur in wenigen Wahlkreisen siegten, den Deutschfreisinnigen und Ultramontanen aber viele Sitze erobern halfen. Das Gesamtergebnis war, daß 72 Konservative, 21 von der Reichspartei, 42 Nationalliberale, 106 Ultramontane, 11 Welfen, 16 Polen, 10 Elsaß-Lothringer, 67 Deutschfreisinnige, 10 von der Volkspartei, 1 Däne, 5 Antisemiten, 35 Sozialdemokraten und 1 Parteiloser gewählt wurden. Die Kartellparteien zählten also insgesamt nur 135 Stimmen und hatten mit den Deutschfreisinnigen zusammen eine knappe Mehrheit, während das von Windthorst geleitete Zentrum mit den Welfen, Polen und Elsaß-Lothringern über 143 Stimmen verfügte und mit den Konservativen oder mit den Deutschfreisinnigen eine Mehrheit bilden konnte, demnach die Situation beherrschte. Eine Übersicht der Wahlkreise mit ihren Abgeordneten gibt das Textblatt zu beifolgender Karte.

***Reid,** 4) Thomas Wemyß, engl. Schriftsteller, geb. 29. März 1842 zu Newcastle upon Tyne, begann seine litterarische Laufbahn als Journalist, leitete 1870 bis 1887 das große Provinzblatt »The Leeds Mercury« und wandte sich vornehmlich biographischen Arbeiten zu. Dahin gehören: »Cabinet portraits, sketches of statesmen« (1872), »Charlotte Brontë« (1877), »Politicians of to-day« (1879, 2 Bde.) und besonders die Biographie des verdienstvollen frühern Staatssekretärs William Edward Forster (1888, 2 Bde.). Auch veröffentlichte er einige Romane, wie: »Gabrielle Stuart« (1882), »Gladys Fane« (1883

publique Française«. Gambetta ernannte ihn, als er 14. Nov. 1881 Ministerpräsident wurde, zu seinem Kabinettschef. Nach dem baldigen Rücktritt Gambettas war R. in der »République Française«, deren Direktor er wurde, einer der eifrigsten Verteidiger des Opportunismus und ein entschlossener Gegner Boulangers. Nachdem er bei den Wahlen von 1885 den Radikalen unterlegen war, wurde er 1889 in Digne (Niederalpen) zum Deputierten gewählt. Er schrieb: »La Serbie et le Monténégro« (1876); »Voyage en Orient« (1879, 2 Bde.); »Les Récidivistes« (1882); »Le ministère Gambetta« (1884); »Léon Gambetta« (1884); »Manuel d'enseignement primaire« (mit Richet, 1888); »Études de littérature et d'histoire« (1889); »Les petites Catilinaires« (3 Bde., gegen Boulanger). Auch gab er die politischen Reden Gambettas (11 Bde.) sowie »Dépêches de la défense nationale« heraus und übersetzte W. G. Hamiltons »Parlamentarische Logik« (1886).

*2) Salomon, Philolog und Archäolog, Bruder des vorigen, geb. 1858 zu St.-Germain en Laye, besuchte die höhere Normalschule in Paris, an welcher er später als Lehrer angestellt wurde, und ist gegenwärtig in der Verwaltung der Nationalmuseen thätig. Auch ist er Mitglied der »École d'Athènes« und der Kommission der tunesischen Altertümer. Von seinen Schriften nennen wir, abgesehen von zahlreichen kleinern archäologischen Arbeiten: »Manuel de philologie classique« (2. Aufl., Par. 1884, 2 Bde.); »Grammaire latine« (1885); »Notice biographique sur Charl. Jos. Tissot« (1885); »Traité d'épigraphie grecque« (1885); »Fouilles et découvertes à Chypre« (1886); »Recherches archéologiques en Tunisie, en 1883—84« (mit E. Babelon, 1886); »Conseils aux voyageurs archéologues en Grèce et dans l'Orient hellénique« (1887); »Esquisses archéologiques« (1888). Auch übersetzte er Schopenhauers Abhandlung »Über den Willen in der Natur« (1886) und gab den vervollständigten 2. Band von Charles Tissots »Exploration scientifique de la Tunisie« (1888) heraus.

***Reinhardt,** Robert, Architekt, geb. 1843 zu Ravensburg, bildete sich von 1862 bis 1866 in Stuttgart bei Leins, machte dann Studienreisen nach Italien und Paris und bethätigte sich zuerst durch Ausführung von Zeichnungen und Modellen für die von Leins entworfene Johanniskirche in Stuttgart. Selbständig führte er zahlreiche Bauten in Stuttgart, Heilbronn (Harmonie), Konstanz und andern Städten Süddeutschlands aus. Er ist Professor an der technischen Hochschule zu Stuttgart und gab heraus: »Palast-Architektur von Oberitalien«, 1. Abt.: Genua (Berl. 1886, 100 Blatt).

***Reinisch,** Leo, Ägyptolog und Linguist, geb. 26. Okt. 1832 zu Osterwitz in Steiermark, studierte von 1855 ab in Wien und wurde dort 1860 Privatdozent, 1868 außerordentlicher, 1872 ordentlicher Professor der Ägyptologie, 1884 auch Mitglied der [illegible] Werke: »Die Barea-Sprache« (Wien 1874), »Die Nuba-Sprache« (das. 1879, 2 Bde.), »Texte der Bilin-Sprache« (Leipz. 1883), »Wörterbuch der Bilin-Sprache« (das. 1888) und Abhandlungen in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie über die Sprachen Kunama, Bilin, Saho, Chamir, Kuara, Kafa u. a. R. ist auch Mitherausgeber der »Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes«.

***Reirson,** Insel, s. Rakaänga (Bd. 17).

***Reisacker,** Anton Joseph, verdienter Schulmann und Philolog, geb. 8. Jan. 1821 zu Düsseldorf, studierte seit 1839 in Bonn erst katholische Theologie, dann klassische Philologie und Geschichte, wurde 1847 Hauslehrer in Reims, unterrichtete seit 1849 an dem Gymnasium in Aachen, seit 1851 in Koblenz, wurde 1853 Oberlehrer in Köln, 1859 Direktor des Gymnasiums in Trier, 1868 des katholischen Gymnasiums in Breslau, im Sommer 1882 Provinzialschulrat daselbst und starb dort 13. Okt. 1882. Von 1874 bis 1876 bearbeitete er auch die Angelegenheiten der katholischen Seminare und Präparandien in den oberschlesischen Kreisen. Seine Studien bezogen sich besonders auf Lukrez; ihnen verdanken wir: »Quaestiones Lucretianae« (Bonn 1847); »Der Todesgedanke bei den Griechen« (Trier 1862); »Horaz in seinem Verhältnis zu Lukrez« (Bresl. 1873) u. a.

***Rellingen,** Dorf in der preuß. Provinz Schleswig-Holstein, Kreis Pinneberg, hat eine evang. Kirche, eine Privatirrenanstalt und (1885) 1003 Einw.

***Rembold,** Leopold, Philosoph, geb. 1786 zu Dietenheim im damaligen Vorderösterreich (heutigen Württemberg), studierte zu Wien Theologie, wandte sich, durch Jacobis und hauptsächlich Salats Schriften angeregt, frühzeitig philosophischem Selbststudium zu, wurde 1814 Professor der Philosophie zu Graz, 1815 zu Wien, wo er Exner (s. d.) zum Schüler hatte, ward aber schon 1824 seiner »das Positive in der Religion und das Legitime in dem monarchischen Prinzip« angeblich »untergrabenden« Vorträge wegen zur Verantwortung gezogen und 1826 in den Ruhestand versetzt. Um seine zahlreiche Familie zu erhalten, wandte sich der schon Vierzigjährige dem medizinischen Studium zu, das er in Pest zurücklegte, worauf er bis an seinen Tod (1842) in Wien als praktischer Arzt thätig war. Ursprünglich ein Anhänger der Jacobischen Gefühlsphilosophie, die er durch seinen Schüler v. Lichtenfels in Österreich einbürgerte, neigte er sich in der zweiten Hälfte seines Lebens der Richtung Herbarts zu, die er auf Exner und durch diesen auf zahlreiche Nachfolger verpflanzte. Als Schriftsteller ist er der widrigen Verhältnisse wegen nur mit einem (ziemlich selten gewordenen) Kompendium der Psychologie in lateinischer Sprache: »Psychologia« (Wien 1820), hervorgetreten.

Remich, (1885) 2126 Einw.

***Remington,** Philo, Techniker, geb. 31. Okt. 1816 zu Litchfield im Staat New York, trat mit zwei Brü[illegible]

Schulstudien auf eigne Hand der Malerei und debütierte im Salon mit einer Landschaft: die Apfelbaumallee. Dann vervollkommte er sich unter der Leitung von Boulanger, Lefèbvre und Carolus Duran und kultivierte fortan die Landschaft, das Porträt und das Genre, das letztere in Verbindung mit der Landschaft oder mit der See, welche er mit Vorliebe in der Umgebung von Honfleur aufsuchte. Von dort holte er auch meist die Motive zu seinen Landschaften: Umgegend von Honfleur im Frühling (1872), dieselbe zur Abendzeit (1875), nach dem Regen und Sonnenuntergang (1876), ein Thal in Finistère, Umgegend von Honfleur im Winter (1877), an der Seinemündung (1878). Ein im Salon von 1879 ausgestelltes Gemälde: mein armer Freund! wurde vom Staat angekauft, und 1880 erhielt er für die Witwe auf der Insel Sein, welche in Trauerkleidern mit ihrem Sohn an einem Grabhügel kniet, eine Medaille zweiter Klasse (jetzt im Museum zu Quimper). Der im Salon von 1883 zuerst ausgestellte Pilot (jetzt im Museum zu Rouen) brachte ihm auf der Münchener internationalen Ausstellung von 1883 durch die Kraft der dramatischen Schilderung und die Energie der malerischen Durchführung eine Medaille erster Klasse ein. Von seinen spätern Schöpfungen sind die Seewölfe (1885), die Aufpasser (1888) und der Handstreich (1889) bemerkenswert. R., der auch Porträte gemalt hat, besitzt eine Medaille zweiter Klasse des Pariser Salons.

***Reservate**, s. Ausgabereservate (Bd. 17).

***Reste** (Rückstände), im Rechnungswesen beim Abschluß der Kassenbücher der Unterschied zwischen dem Soll (Rechnungssoll, Sollrechnung), d. h. solchen Posten, welche als fällig bis dahin hätten vereinnahmt oder verausgabt werden sollen, und zwischen dem Ist, Hat oder Haben (daher Istrechnung oder Hatrechnung), d. h. den wirklich erfolgten Einnahmen oder Ausgaben (Ist-Einnahmen, Ist-Ausgaben). Solche R. entstehen, wenn Zahlungspflichtige aus irgend einem Grund ihren Verbindlichkeiten nicht nachkommen können (Einnahmereste) oder die Auszahlung durch die Staatskasse nicht erfolgen kann (Ausgabereste); dieselben werden auf die nächste Rechnungsperiode übertragen und als Restausgaben nach Abschluß der Kassenbücher nachträglich verausgabt, bez. als Resteinnahmen vereinnahmt. Daher Restverwaltung derjenige Teil der Staatsbuchhaltung, in welchen die von einer frühern Rechnungsperiode herrührenden Posten aufgenommen werden.

***Rettig**, Wilhelm, Architekt, geb. 25. Febr. 1845 zu Heidelberg, studierte 1861—65 auf dem Polytechnikum in Karlsruhe, wurde dort Assistent des Professors Schrödter und legte 1866 seine zweite Staatsprüfung ab. Nachdem er 1867 im amtlichen Auftrag Paris besucht, war er bis 1871 in Heidelberg mit der Ausführung von Privatbauten beschäftigt und ging 1872 nach Berlin, wo er eine Zeitlang im Atelier von Ende und Boeckmann arbeitete. Nachdem er dann bis 1874 die Leitung der Rheinischen Baugesellschaft in Mannheim geführt, kehrte er nach Berlin zurück und war hier zumeist auf dem Gebiet des Bootsbaues thätig, bis er 1884 in das Baubüreau von Wallot trat. In weitern Kreisen wurde er zuerst durch die Konkurrenz um das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. bekannt, in welcher er für einen in Gemein-

Akademie seiner Vaterstadt, wurde 1816 Mitglied und 1824 Professor an derselben; starb 11. Juni 1857 in Dresden. R. stand unter dem Einfluß der klassizistischen Richtung eines Mengs, Füger und Tischbein, behandelte aber zum Teil romantische Stoffe. Er ist besonders durch Umrißradierungen bekannt geworden, welche als Illustrationen zu Dichterausgaben dienten. Seine hervorragendsten Arbeiten dieser Gattung sind: 26 radierte Blätter zu Goethes »Faust« (Stuttg. 1828, vermehrte Aufl. 1834—36; neue Ausg. 1884), Umrisse zu Schillers »Lied von der Glocke« (in 43 Blättern, zuletzt Stuttg. 1884) und »Gang nach dem Eisenhammer«, in 8 Blättern, eine »Galerie zu Shakespeares dramatischen Werken« (Leipz. 1827—1846, 8 Lfgn.; 2. Aufl. in 1 Bd. 1860) und »Umrisse zu Bürgers Balladen« (das. 1840, 15 Blätter; neue Aufl. 1872).

Reuter, 2) Fritz, plattdeutscher Dichter. Vgl. noch Gaedertz, Fritz R.-Studien (Wism. 1890).

3) Hermann Ferdinand, Kirchenhistoriker, starb 17. Sept. 1889 auf einer Fahrt nach Hannover.

***Réville** (spr. -wil), Albert, prot. Theolog, geb. 4. Nov. 1826 zu Dieppe, war Vikar zu Nimes, Pastor zu Luneray bei Dieppe, seit 1851 zu Rotterdam, wurde 1862 Lehrer an der Universität zu Leiden und 1880 Professor der Religionsgeschichte am Collège de France in Paris. Von seinen Schriften nennen wir: »De la rédemption, études historiques et dogmatiques« (1859); »Essais de critique religieuse« (2. Aufl. 1869); »Études critiques sur l'évangile selon saint Mathieu« (1862); »La vie de Jésus de M. Renan, devant les orthodoxes et devant la critique« (1863); »Manuel d'instruction religieuse« (2. Aufl. 1866); »Notre christianisme et notre bon droit« (1864); »Théodore Parker« (1865); »Histoire du dogme de la divinité de Jésus-Christ« (2. Aufl. 1876); »L'enseignement de Jésus-Christ« (1870); »Prolégomènes de l'histoire des religions« (1880); »Histoire des religions« (1883—89, Bd. 1—4).

Revision. In Steuerangelegenheiten bezeichnet man mit R. insbesondere die Berichtigung und Neugestaltung der Kataster der Grund- und Gebäudesteuer (s. Kataster, Bd. 9).

***Rewa**, Hauptstadt des gleichnamigen Tributärstaats des britisch-ind. Kaiserreichs, in der Provinz Zentralindien, umgeben von drei Wällen, deren innerster den Palast des Maharadscha einschließt, mit (1881) 22,016 Einw., wovon 17,413 Hindu und 4581 Mohammedaner.

***Rewari**, Stadt im Distrikt Gurgaon der britisch-ind. Provinz Pandschab, Knotenpunkt der Eisenbahnlinien R.-Firozpur und Radschputana-Malwa, mit (1881) 23,972 Einw. (14,687 Mohammedaner, 8499 Hindu), welche treffliche Messing- und Zinngefäße sowie schöne Turbane anfertigen und einen sehr bedeutenden Handel mit Getreide, Zucker, Eisen und Salz treiben.

***Reymond** (spr. rämóng), William, franz. Schriftsteller, geb. 23. Mai 1823 zu Lausanne, studierte Medizin, wandte sich aber, zum Kantonalbibliothekar seiner Vaterstadt ernannt, der Litteratur und Journalistik zu. Mit F. Lecomte und dem Maler Bocion gab er drei Jahre lang ein Witzblatt, »La Guêpe«, heraus, wurde 1854 Chefredakteur des »Républicain

herausgab. 1864 nach Paris zurückgekehrt, veröffentlichte er: »Corneille, Shakespeare et Goethe«, eine Studie über den englisch-germanischen Einfluß auf Frankreich im 19. Jahrh. (1864), und »Les Prussiens, leur gouvernement, leur armée et leur capitale« (1867, 2. Aufl. 1868), übernahm dann (Ende 1870) eine Professur der Ästhetik an der Akademie von Lausanne, später an der Universität Genf, ging aber 1875 wiederum nach Paris, wo er noch jetzt lebt. Von seinen Schriften sind noch »La Harpe et Sainte-Beuve, étude sur la critique littéraire en France« (1854), »La peinture alpestre« (1859) und »Histoire de l'art« (1875 u. 1886) zu nennen.

Rheineck, (1888) 1919 Einw.

Rheinfelden, (1888) 2400 Einw.

***Rheingaukreis,** s. Rheingau (Bd. 13).

***Ria** (span.), Meeresarm, weite Flußmündung.

Ricasoli, Bettino, Baron, ital. Staatsmann. Von den »Lettere e documenti« erschienen 1889 noch Bd. 4 und 5, bis zum Jahr 1861 reichend.

***Rice** (spr. reiß), James, engl. Schriftsteller, geb. 1844 zu Northampton, studierte in Cambridge, wurde Rechtsanwalt, widmete sich aber dem Schriftstellerberuf und ward Eigentümer und Redakteur der illustrierten Wochenschrift »Once a week«, einer der beiden Hälften, in welche sich Dickens' alte »Household Words« spalteten. Dann ging er mit Walter Besant (s. d., Bd. 17) eine Schriftstellergemeinschaft ein, und von 1871–82 erschienen die mit Recht beliebten »Besant-Rice novels«. Wir erwähnen von diesen: »Ready-Money Mortiboy«, »This son of Vulcan«, »My little girl«, »With harp and crown«, »The case of Mr. Lucraft«, »The golden Butterfly«, »By Celia's arbour«, »The chaplain of the fleet« und »The ten year's tenant«. Selbständig schrieb R.: »History of the British flag« (1879). Er starb 25. April 1882 in London.

Richard, 3) R. II., König von England. Vgl. Hodgetts, R. II. Plantagenet (Lond. 1889).

Richelieu, 1) Armand Jean Duplessis, Herzog von. Vgl. noch das von der französischen Akademie mit dem Gobert-Preis gekrönte Werk des Vicomte d'Avenel: »R. et la monarchie absolue« (Par. 1889, 3 Bde.).

2) Louis François Armand Duplessis, Herzog von. Vgl. Comtesse d'Armaillé, La comtesse d'Egmont, fille du maréchal de R. (Par. 1890).

***Richer** (spr. -schéh), Jean, Astronom des 17. Jahrh., bekannt durch die im Auftrag der Pariser Akademie 1671—73 ausgeführte Expedition nach Cayenne zur Bestimmung der Sonnenparallaxe aus Beobachtungen des Mars in seiner Opposition, während Dom. Cassini in Paris beobachtete (Resultat 9½ Sek.). Bei dieser Gelegenheit machte R. die wichtige Entdeckung, daß die Länge des Sekundenpendels sich mit der geographischen Breite ändert; auch stellte er noch verschiedene physikalische Beobachtungen über Deklination und Inklination der Magnetnadel &c. an; vgl. seine

mel (MT+mt): (M+m). Mit Hilfe dieser Formel läßt sich auch berechnen, wieviel von einer Flüssigkeit einer andern zuzusetzen ist, um eine bestimmte Temperatur der Mischung zu erzielen, wenn die Temperaturen beider Flüssigkeiten und die Menge der einen bekannt ist. Ebenso läßt sich aus der Temperatur der Mischung und der der einen Flüssigkeit die der andern berechnen, wenn die Flüssigkeitsmengen bekannt sind. Handelt es sich um Mischung verschiedenartiger Flüssigkeiten, dann sind auch die spezifischen Wärmen zu berücksichtigen.

***Richmond** (spr. rittschmönd), William Blake, engl. Maler, geb. 29. Nov. 1843 als Sohn des Porträtmalers George R. (geb. 1809) zu London, bildete sich auf der königlichen Kunstakademie daselbst und stellte bereits 1860 die Bildnisse seiner Brüder aus. Nachdem er sich dann zehn Jahre in Italien aufgehalten, wo er sich auch ästhetischen und historischen Studien widmete und unter anderm ein figurenreiches Gemälde: der Zug des Bacchus, schuf, kehrte er nach London zurück und war dort zumeist als Porträtmaler thätig. Doch malte er auch gelegentlich große mythologische und allegorische Bilder in der Art Leightons, von denen der gefesselte Prometheus (1874), die Klage der verlassenen Ariadne, die Befreiung des Prometheus durch Herkules, der vor Troja getötete Sarpedon wird durch den Tod und den Schlaf zu Grabe gebracht und Elektra am Grab Agamemnons die hervorragendsten sind. Seine Bildnisse werden in England sehr hochgeschätzt. In Deutschland hat er unter andern den Fürsten Bismarck porträtiert. 1878 wurde er zum Professor der Kunstgeschichte an der Universität Oxford ernannt. R., der auch als Kunstschriftsteller thätig ist, besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Richter, 2) Jean Paul Friedrich, Schriftsteller. Vgl. noch P. Nerrlich, Jean Paul, sein Leben und seine Werke (Berl. 1889).

***Ricin,** ein Eiweißkörper in Rizinussamen, welcher zu den ungeformten Fermenten gehört, bildet ein farbloses amorphes Pulver, welches sich in 10proz. Kochsalzlösung löst, neutral reagiert und ungemein giftig ist. In die Venen eingespritzt, tötet es einen Menschen in einer Dosis von 1,8 mg, vom Magen aus in einer Dosis von 0,18 g nach rapidem Verfall der Kräfte unter Konvulsionen oder Kollaps. Die Lösung verliert ihre Wirkung durch Kochen, trocknes R. aber verändert sich nicht bei 100°.

Ricord, Philippe, Mediziner, starb 22. Okt. 1889 in Paris.

***Riddle** (spr. riddl), Albert Gallatin, amerikan. Schriftsteller, wurde 28. Mai 1816 zu Monson in Massachusetts geboren, wohnte aber seit seinem zweiten Jahr im Geauga County (Staat Ohio), woselbst sich seine Eltern in der Wildnis eine Farm angelegt hatten. Er studierte Jurisprudenz, nahm großen Anteil an der Politik und wurde 1860 in den Bundeskongreß gewählt. Seit jener Zeit hat R. Washington im-

Auch gab er die Geschichte der Counties Ashtabula, Geauga und Lake in Ohio sowie einen Band »Speeches and arguments« (1886) heraus.

***Riebeck,** Emil, Reisender, geb. 11. Juni 1853 zu Leau im Fürstentum Anhalt, besuchte das Gymnasium in Halle und studierte dann auf dem Polytechnikum in Karlsruhe, nun in Leipzig und Freiburg Naturwissenschaften, besuchte dann mit Mook und Rosset die Krim und den Kaukasus, dann Konstantinopel, Griechenland und Syrien, wurde aber auf einer Expedition in die moabitische Gegend von Beduinen gefangen genommen und erst gegen ein Lösegeld freigegeben. Mit Schweinfurth machte er hierauf eine Reise in die Arabische Wüste, ging dann nach Aden und von dort aus, die Küste von Hadramaut entlang, zur Insel Sokotora, wo er 1½ Monat verweilte, begab sich darauf nach Indien, das er bis Kaschmir durchreiste, auch Ceylon wurde besucht. Von Kalkutta aus unternahm R. 1882 eine Forschungsreise in das von Europäern wenig betretene Bergland der Chittagongs, worüber er das Prachtwerk »Die Hügelstämme von Chittagong« (Berl. 1885) veröffentlichte. Danach ging R. durch Birma über Singapur nach Java, das er zu Lande ganz durchzog, bereiste noch Siam, China und Japan, worauf er nach Europa zurückkehrte. Seine großen Sammlungen überwies R. 1883 dem Kunstgewerbe- und dem Ethnographischen Museum zu Berlin, die naturhistorischen Sammlungen erhielt das Museum in Halle. R. unterstützte freigebig auch andre Reiseunternehmungen. Seinen frühern Reisegefährten Rosset entsandte er nach den Malediven, G. A. Krause wurde mit einer Expedition nach dem Niger betraut, zu Flegels Reise nach dem Binuë steuerte er beträchtlich bei, auch ten Kates Expedition nach Guayana wurde von ihm bedeutend unterstützt. Er selbst plante eine große Reise um die Erde, starb aber auf einer Erholungsreise schon 22. Juni 1885 zu Feldkirch in Vorarlberg.

***Riedmüller,** Franz Xaver von, Maler, geb. 22. Jan. 1829 zu Konstanz, kam, 15 Jahre alt, nach Ungarn, wo er fünf Jahre blieb und Landschaften nach der Natur zeichnete. Die Revolution veranlaßte seine Rückkehr. Seine künstlerische Ausbildung erhielt er erst seit 1856 bei J. W. Schirmer in Karlsruhe, wo er bis 1861 blieb, und ließ sich nach kurzem Aufenthalt in Straßburg und Frankfurt a. M. 1864 in Stuttgart nieder. Der Großherzog von Baden ernannte ihn 1873 zum Hofmaler. Seine Landschaften zeugen von frischer Unmittelbarkeit der Auffassung, feinem Natursinn und poetischer Empfindung. Er entnimmt die Motive seiner Gemälde den verschiedensten Gegenden Deutschlands, der Schweiz und Italiens. In der Staatsgalerie zu Stuttgart befindet sich eine Partie bei Straßburg (1875). Er hat auch in Kohlezeichnungen und Aquarellen Hervorragendes geleistet.

Rieger, 2) Franz Ladislaus, tschech. Parteiführer, erhielt zu seinem 70. Geburtstag 10. Dez. 1888 ein Nationalgeschenk von 100,000 Guld. Seitdem er [illegible]

*3) Vater und Sohn, zwei der bedeutendsten und nachhaltigst wirkenden Kanzelredner aus der württembergischen Pietistenschule. Der ältere, Georg Konrad, geb. 1687 zu Kannstatt, ward 1713 Repetent am Tübinger Stift, 1715 Vikar in Stuttgart, 1718 Diakonus zu Urach, 1721 Professor am Gymnasium, 1733 Stadtpfarrer und 1742 Dekan in Stuttgart, wo er 16. April 1743 starb. Unter seinen vielverbreiteten Erbauungsbüchern sind hervorzuheben: »Herzenspostille« (Züllichau 1742; neue Aufl., Stuttg. 1853—54); »Herz- und Handpostille« (Züllichau 1746; neue Aufl., Berl. 1852). Der jüngere, Karl Heinrich, geb. 1726 zu Stuttgart, ward 1750 Repetent in Tübingen, 1754 Diakonus zu Ludwigsburg, 1757 Hofkaplan und 1783 Stiftsprediger und Konsistorialrat in Stuttgart, wo er 15. Jan. 1791 starb. Er hinterließ: »Predigten und Betrachtungen über die evangelischen Texte« (Stuttg. 1794) und »Betrachtungen über das Neue Testament« (5. Aufl., das. 1875, 4 Bde.).

***Riehl,** 2) Alois, philosoph. Schriftsteller, geb. 27. April 1844 zu Bozen in Tirol, studierte zu Wien, Innsbruck und München, habilitierte sich als Privatdozent der Philosophie 1870 zu Graz, wurde 1873 außerordentlicher, 1878 ordentlicher Professor der Philosophie daselbst und folgte 1882 einem Ruf in gleicher Eigenschaft an die Universität zu Freiburg i. Br., wo er gegenwärtig wirkt. Seine Hauptschriften, in denen er einen die wissenschaftliche Philosophie auf die Erkenntnislehre beschränkenden Kritizismus vertritt, sind: »Der philosophische Kritizismus und seine Bedeutung für die positive Wissenschaft« (Leipz. 1876—87, 2 Bde.) und »Über wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Philosophie« (Freib. u. Tübing. 1883).

***Riemenaufleger,** s. Räderwerke (Bd. 17).

Rietschel, Ernst, Bildhauer. Der Briefwechsel zwischen Rauch und R. wurde von Karl Eggers herausgegeben (Berl. 1889, Bd. 1).

***Riggenbach,** Christoph Johannes, protest. Theolog, geb. 8. Okt. 1818 zu Basel, studierte daselbst sowie in Berlin und Bonn, ward 1843 Pfarrer in Bennwil (Baselland) und 1851 ordentlicher Professor der Theologie in Basel, woselbst er seit 1878 Präsident des Missionskomitees ist. Unter seinen Schriften sind außer zahlreichen Predigten zu nennen: »Vorlesungen über das Leben des Herrn Jesu« (Basel 1858); »Der heutige Rationalismus« (das. 1862); »Apologetische Beiträge« (mit Geß, das. 1863); »Die beiden Briefe an die Thessalonicher« (mit Auberlen, in Langes »Bibelwerk«, 3. Aufl., Bielef. 1884); »Eine Reise nach Palästina« (Basel 1873); »Der Kirchengesang in Basel seit der Reformation« (das. 1870); »Der sogen. Brief des Barnabas« (das. 1874); »Nikolaus v. Flüe und der Tag von Stans« (das. 1882). Auch gab er (1879) die Berichte der 7. Hauptversammlung der Evangelischen Allianz heraus.

***Rimitara,** kleine Insel im Austral- oder Tubuaiarchipel des Stillen Ozeans, unter 22° 40′ südl. Br. und 152° 5′ westl. L. v. Gr., von einem Küstenriff [illegible]

geb. 1844 zu Tichwin, wählte zuerst die militärische Laufbahn, war mehrere Jahre Marineoffizier, bildete sich aber nebenher, in der Hauptsache durch Selbststudien, zum tüchtigen Musiker aus, so daß er 1871 als Kompositionsprofessor am Petersburger Konservatorium angestellt werden konnte. Daneben ist er Musikinspektor der russischen Flotte und seit dem Rücktritt Balakirews Direktor der »unentgeltlichen Musikschule«. R. ist als Komponist einer der Hauptvertreter der jungrussischen Schule, die der Richtung Berlioz-Liszt huldigt. Vom Allgemeinen Deutschen Musikverein wurde 1876 zu Altenburg seine Legende für Orchester, »Sadko«, 1881 zu Magdeburg seine Programmsymphonie »Antar« aufgeführt; an der Petersburger russischen Oper (Marientheater) kamen bisher zwei Opern von ihm zur Vorführung: »Das Mädchen von Pskow« und »Die Mainacht« (1880). Außerdem sind von ihm mehrere Symphonien, Streichquartette, Lieder ꝛc. veröffentlicht worden.

***Rindenschälmaschine,** s. Papier (Bd. 17, S. 641).

Rippenquallen, s. Ktenophoren (Bd. 17).

Ristić, Jowan, serb. Staatsmann, welcher sich in der Ehescheidungssache sehr loyal gegen König Milan verhalten hatte, wurde von demselben im Oktober 1888 zum ersten Vizepräsidenten des Ausschusses ernannt, welcher die neue Verfassung beraten sollte. Obwohl seine Partei, die Liberalen, in der Skuptschina keineswegs die Mehrheit hatte, ernannte ihn König Milan bei seiner Abdankung 6. März 1889 zum ersten Mitglied der Regentschaft, welche für den minderjährigen König Alexander die Regierung zu führen hatte.

***Ritchie,** 2) Charles Thomson, brit. Staatsmann, geb. 1838 zu Dundee, widmete sich dem kaufmännischen Beruf und brachte es in London zu einer sehr angesehenen Stellung. Seit 1874 trat er als Unterhausmitglied für den Londoner Wahlbezirk Tower Hamlets ins politische Leben ein, indem er sich der konservativen Partei anschloß. Er gewann nicht geringen Einfluß im Unterhaus und wurde 1885 zum Sekretär der Admiralität, 1886 aber zum Präsidenten des Lokalverwaltungsamtes im Ministerium Salisbury ernannt. Am 17. April 1887 erhielt er Sitz und Stimme im Kabinett. 1888 setzte er die wichtige Vorlage über die Reform der Provinzialverfassung und -Verwaltung (s. Großbritannien, Bd. 17, S. 401) durch.

Ritgen, Hugo von, Architekt, starb 31. Juli 1889 in Gießen.

Ritschl, 2) Albrecht, protest. Theolog, starb 20. März 1889 in Göttingen. Über seine theologische Richtung schrieben: L. Haug (Ludwigsb. 1886), Thikötter (2. Aufl., Brem. 1887), Lipsius (Leipz. 1887), Frank (Erlang. 1888), Stählin (»Kant, Lotze, A. R.«, Leipz. 1888), O. Flügel (»A. Ritschls philosophische Ansichten«, Langensalza 1886) u. a.

Rivalier von Meysenbug, s. Meysenbug (Bd. 17).

***Robert** (spr. -bär), 6) Auguste François, franz. Dichter, geb. 28. Febr. 1813 zu Paris, absolvierte mit Auszeichnung das Collège Henri IV, debütierte noch als Schüler desselben mit einigen dramatischen Szenen, die in der »Revue de Paris« erschienen (»Louis XI et François de Paule« und »Louis XI et Olivier le Dain«, 1831), und trat dann in den ausgezeichnet; ferner: »La parole et l'épée«, dramatische Episoden aus der deutschen Reformation (1868), »La bataille des morts«, Gedicht (1877), »Louis XI en belle humeur«, Komödie (1879), das Drama »Néron tragédien« (1883) u. a. Gedichte und Abhandlungen von R. finden sich zerstreut in den Zeitschriften, darunter eine bemerkenswerte Studie über den Dichter Runeberg (in der »Revue contemporaine« 1854). Er starb 15. April 1883.

***Roberts,** Alexander von, Romanschriftsteller, geb. 23. Aug. 1845 zu Luxemburg als Sohn eines preußischen Offiziers, besuchte das dortige Athenäum, trat 1865 in die preußische Armee ein, machte als Offizier den böhmischen Feldzug 1866 und den französischen 1870/71 mit, nahm 1873 längern Urlaub, bereiste Italien und die Türkei und veröffentlichte seine Erstlingswerke: »Genrebilder«, »Helgoländer Novellen« (Brem. 1873), und unter dem Pseudonym Nuredin Aga die »Türkischen Interna«. Nach seinem Rücktritt in die Armee garnisonierte er acht Jahre lang an verschiedenen Orten und wirkte zuletzt als Lehrer an der Kriegsschule zu Erfurt. Der Erfolg der kleinen Preisnovelle »Es« (in der »Wiener Allgemeinen Zeitung«) bestimmte R., sich ganz der Schriftstellerei zu widmen, und er ließ sich zuerst in Dresden und später in Berlin nieder. Von seinen Schriften nennen wir die Novellensammlungen: »Es und anderes« (3. Aufl., Dresd. 1884), »Kohinor und anderes« (das. 1885), »Unmusikalisch und anderes« (das. 1886), »Satisfaktion und anderes« (Stuttg. 1889); die Romane: »Lou« (Dresd. 1883, 3. Aufl. 1887), »Die Pensionärin« (das. 1884), »Um den Namen« (das. 1887), »Revanche« (Leipz. 1889) und »Die schöne Helena« (Dresd. 1889). Sämtliche Erzählungen dieses Schriftstellers verraten einen gewissen Einfluß der bessern französischen Litteratur und zeichnen sich durch lebendige Beweglichkeit aus.

***Robiano,** Louisa, Gräfin von, Schriftstellerin, geb. 1823 zu Newcastle als Tochter eines deutschen politischen Flüchtlings, H. v. Köppen, erhielt, früh verwaist, ihre Erziehung in Hamburg, nach deren Vollendung sie Lehrerin des Englischen am Katharinenstift zu Stuttgart wurde. Dort verheiratete sie sich mit dem Grafen Aloys de R., ohne in dieser Ehe ihr Glück zu finden, da die katholische Konfession des Grafen und der Einfluß der Priester erst Beanstandung, dann Trennung herbeiführten. Ihr erster Roman war: »Der Jesuit, oder die gemischte Ehe« (Basel 1861, 2 Bde.), der auf ihren eignen Lebenserfahrungen begründet ist. In der Folge veröffentlichte sie meist historische Romane, von denen wir nennen: »Anna Boleyn« (Jena 1867, 2 Bde.); »Alexander Mentschikoff« (Leipz. 1868, 2 Bde.); »Gustav Wasa« (Jena 1868, 2 Bde.); »Robert Bruce« (Hannov. 1870, 5 Bde.); »Die Rose von Heidelberg« (Leipz. 1872, 4 Bde.); »Lady Jane Gray und ihre Zeit« (das. 1873, 4 Bde.); »Ebba Brahe« (das. 1877, 3 Bde.) ꝛc. In den letzten Jahren hatte die Dichterin ihren Wohnsitz in Untertürkheim, wo sie 5. Juli 1886 starb.

***Robinson,** 4) Frederick William, engl. Romanschriftsteller, geb. 23. Dez. 1830 zu London, begann schon sehr früh zu schreiben und veröffentlichte 1854 seinen ersten Roman: »The house of Elmore«, dann

u. öfter), »Jane Cameron« und »Prison characters drawn from life« (1866, 2 Bde.). R. lebt als Herausgeber der Monatsschrift »Home Chimes« in London.

*5) Agnes Frances Mary, engl. Schriftstellerin, geb. 27. Febr. 1857 zu Leamington (Warwickshire), brachte lange Zeit in Italien zu und vermählte sich 1888, ohne ihren Schriftstellernamen aufzugeben, mit dem Orientalisten J. Darmesteter zu Paris, wo sie seitdem lebt. Als begabte Dichterin zeigte sie sich in ihrem Erstlingswerk: »A handful of honeysuckle« (1878), das eine günstige Aufnahme fand. Es folgten: eine Übersetzung von Euripides' »Hippolytos« (mit neuen Gedichten, 1881); »The new Arcadia« (1881); »An Italian garden« (1886); »Songs, ballads and a play« (1888). Als gediegene Prosaschriftstellerin zeigte sie sich in zwei Biographien: »Emily Brontë (1883) u. »Margaret of Angoulême« (1886), und einem Band historischer Abhandlungen: »The end of the middle ages« (1888), welchem ein größeres Werk über die Geschichte der französischen Kriege in Italien im 14. und 15. Jahrh. folgen wird. Eine Auswahl ihrer Gedichte ist ins Französische von ihrem Gatten, ins Italienische von Giovanni Cicca übersetzt.

Rochefort, Victor Henri, Graf von R.-Luçay, franz. Journalist, schloß sich 1887 der boulangistischen Agitation an und nahm an den Wühlereien Boulangers hervorragenden Anteil. Deshalb wurde er mit Boulanger und Dillon vor dem Senat angeklagt und 14. Aug. 1889 wegen Attentats und Komplotts zur Einschließung in einen befestigten Platz verurteilt; doch war er rechtzeitig nach London entflohen. In die Deputiertenkammer wurde er 1889 nicht wieder gewählt.

***Röchling**, Karl, Maler, geb. 18. Okt. 1855 zu Saarbrücken, war dort 1870 Zeuge der ersten Kämpfe mit den Franzosen und wurde vorwiegend dadurch bewogen, sich der Darstellung des militärischen Lebens in Krieg und Frieden zu widmen. Er bildete sich auf der Kunstschule zu Karlsruhe und auf der Kunstakademie in Berlin und ließ sich, nachdem er seiner einjährigen Dienstpflicht genügt, in Berlin nieder, wo er sich zuerst auf der Kunstausstellung von 1881 durch ein Bild aus dem Krieg von 1870: der erste Gefangene vor Saarbrücken, bekannt machte, welchem 1883, 1884 und 1886 vier andre Momente aus dem Krieg: zum Tode wund, Erfrischung für die Verteidiger von Saarbrücken 2. Aug. 1870, eine Feldwache bei Saarbrücken und der Sturm auf den Gaisberg, letzterer für das Offizierkorps des Königs-Grenadierregiments, folgten. In der Zwischenzeit war er als Mitarbeiter an dem von A. v. Werner und E. Bracht komponierten Panorama der Schlacht von Sedan für Berlin, an dem Panorama der Schlacht von Chattanooga für Nordamerika und an andern Rundgemälden thätig. Nachdem er 1886 eine Studienreise nach Süddeutschland unternommen, entstanden: der Marsch durch das Heimatsdorf (1887, vom Manöver in Baden), Schwarzwälder Flößer auf der Enz, die Berennung der Stadt Besigheim 1519 u. a. Seine Darstellung zeichnet sich durch große Lebendigkeit aus; sein Kolorit geht auf kräftige, breite Wirkungen aus.

***Rocholl**, Theodor, Maler, geb. 1854 zu Sachsenberg im Fürstentum Waldeck, bildete sich seit 1872 auf der Kunstakademie zu Dresden, wo er in genügen, und während dieser Zeit faßte er eine solche Vorliebe für das militärische Leben, daß er die Schilderung desselben zum Hauptgegenstand seiner künstlerischen Thätigkeit erkor. Zuvor setzte er jedoch seine koloristische Ausbildung noch eine Zeitlang bei W. Sohn in Düsseldorf fort und malte dort zunächst zwei figurenreiche Bilder aus dem Mittelalter: Landsknechte auf der Flucht vor Bauern (1879) und Germanen auf der Auswanderung, welchen einige kleine Bilder aus dem modernen Soldaten- und Kriegsleben: Schleichpatrouille, Husarenrast und Vorbei! (1886, ein Patrouillenritt aus dem Jahr 1870) folgten. Zu großer dramatischer Kraft der Schilderung erhob er sich sodann in einer figurenreichen Darstellung des Angriffs der 7. Kürassiere bei Vionville 16. Aug. 1870, welche die Verbindung für historische Kunst erwarb (1887). Den gleichen Vorzug sowie den eines glänzenden Kolorits besitzt eine Episode aus der Schlacht bei Vionville: die Rückkehr der Kürassiere und Ulanen nach dem Angriff (1888, in der städtischen Galerie zu Magdeburg). 1889 entstand das durch naturwahre Auffassung ausgezeichnete Bild: Kaiser Wilhelms I. letzte Heerschau (in der städtischen Galerie zu Stettin).

Rochow, Hans Wilhelm von, Mitglied des preuß. Herrenhauses, wurde 1888 zum ersten Vizepräsidenten desselben gewählt.

***Rod** (spr. rod), Edouard, franz. Schriftsteller, geb. 1857 zu Nyon bei Genf, studierte zwei Jahre lang in Bonn und Berlin Philologie, warf sich aber zugleich mit Eifer auf das Studium der Schopenhauerschen Philosophie und nahm teil an den Bestrebungen des Wagner-Vereins. Nach Frankreich zurückgekehrt, wurde er eifriger Anhänger der naturalistischen Schule Zolas, für die er in einer Broschüre: »A propos de l'Assommoir« (1879), Partei ergriff. Er veröffentlichte außerdem: »Les Allemands à Paris«, »Palmyre Veulard, étude de mœurs parisiennes« (1881) und »Côte à côte« (1882) als ersten Band eines größern Romancyklus: »Les Protestants«, in dem er heftig die Orthodoxie der reformierten Kirche bekämpft. Auch in diesen Werken, wie in »La femme d'Henri Vanneau« (1883), huldigt R. noch der Richtung Zolas als unverkennbarer Nachahmer. Seitdem hat er sich aber in selbständigen, eigner Lebenserfahrung entstammten Werken: »La course à la mort«, welches in der 1884 von ihm gegründeten »Revue contemporaine« erschien, und in der sittlichen Ergänzung desselben, »Le sens de la vie« (1889), von diesem Druck befreit und vielleicht zu der Beschleunigung der idealistischen Reaktion, die sich in der jungen Schriftstellerwelt Bahn bricht, beigetragen. Nach dem Eingehen der »Revue contemporaine« (1886) erhielt er einen Ruf als Professor der vergleichenden Litteratur an die Genfer Universität als Nachfolger Marc Monniers. In seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten bringt er besonders auch den deutschen Kulturbestrebungen und deutschem Schrifttum sympathisches Verständnis entgegen. Ein Teil seiner Beiträge für Zeitschriften (»Temps«, »Débats«, »Revue bleue«, »Nouvelle Revue«, die »Bibliothèque universelle« in Lausanne) ist unter dem Titel: »Études sur le XIX. siècle« (1889) erschienen. Seine jüngsten Veröffentlichungen sind die Novellen »Scènes de la vie cosmopolite« (1889) und der Roman

10. Dez. 1886 in Kokstad abgeschlossenen Vertrag seinen Ansprüchen auf das Gebiet wie auf das Xesibeland im NW. von Pondoland und auf das Gebiet des St. John's River entsagt hatte.

***Roelofs** (spr. ruh-), Willem, niederländ. Maler und Naturforscher, geb. 10. März 1822 zu Amsterdam, kam frühzeitig nach Utrecht, wo er die holländische Landschaft in ihrer Schönheit schätzen lernte und die ersten Studien machte, die er bei H. van Balhuizen im Haag fortsetzte, welcher ihn namentlich treues Naturstudium lehrte. R. wohnte dann bis 1845 in Utrecht und kehrte später noch einmal nach dem Haag zurück. 1848 ging er nach Brüssel und reiste von da nach Frankreich, wo die Vertreter der Stimmungslandschaft starken Einfluß auf ihn gewannen. Hier trat er von der feinern und ausführlichern Behandlung zu der breitern, effektvollern über. Ihn ziehen namentlich die dramatischen Momente im Naturleben an, und er malt gern herannahende Gewitter, liebt grelle Beleuchtungen und starke Wirkungen. Ebenso geschickt wie im Ölbild ist er im Aquarell. R. hat ganz Holland durchwandert und seine Motive gern aus den unbekanntern Gegenden geholt. Auch als Radierer hat er sich hervorgethan. Aber er hat die Natur nicht bloß als Künstler, sondern auch als Forscher dargestellt und im Gebiet der Insektenkunde Bedeutendes geleistet. Er lebt im Haag.

Rogers, 1) Samuel, engl. Dichter. Ein zweiter Band seiner Biographie von Clayden erschien unter dem Titel: »R. and his contemporaries« (mit Briefen, Lond. 1889).

***Rogge**, 1) Friedrich Wilhelm, Schriftsteller, geb. 12. Nov. 1808 zu Rankendorf zu Mecklenburg-Schwerin, studierte in Göttingen, ward Lehrer des Erbprinzen Friedrich Franz von Mecklenburg-Schwerin, später Regierungsbibliothekar und Theatersekretär und fungierte 1842—59 als litterarischer Beirat des Großherzogs in Schwerin. Nach kurzer Laufbahn als Lehrer in Bremen, dann in Hannover wurde er hier Redakteur der »Deutschen Volkszeitung«, darauf (1870) des »Alsacien« in Kolmar, 1873 der »Deutschen Reichspost« in Augsburg, später der »Handels- und Börsenzeitung« in Frankfurt a. M., wo er 24. März 1889 starb. R. versuchte sich als lyrischer, lyrisch-epischer und dramatischer Dichter. Seine Tragödien: »Bianca Vanezzi«, »Kaiser Heinrich IV.« fanden keinen sonderlichen Beifall; auch der größere Teil der »Sämtlichen Werke« (Berl. 1857, 4 Bde.), mit denen der Dichter verfrüht hervortrat, gewann nur mäßige Verbreitung. Volle Anerkennung erwarb sich hingegen die talentreiche lyrisch-epische Dichtung »Aus Westminsterabtei« (Berl. 1857; 5. Aufl., Stuttg. 1880), welche aus den Gräbern der Westminsterabtei die historischen Schatten beschwört und stimmungsvoll Erinnerung mit Reflexion verknüpft. Außerdem veröffentlichte er die litterarische Skizze »Adolf Friedr. Graf Schack« (Berl. 1883), »Mnemosyne. Blätter der

in Pest und ist seitdem als Korrespondent der angesehensten Blätter der Verfassungspartei in Wien thätig. Er schrieb: »Parlamentarische Größen« (unter dem Namen R. Walter, Berl. 1851, 2 Bde.); »Geschichte Österreichs von Világos bis zur Gegenwart« (Leipz. 1872—73, 3 Bde.) und »Österreich seit der Katastrophe Beust-Hohenwart« (das. 1879, 2 Bde.).

Roggenbach, Franz, Freiherr von, bad. Staatsmann, wurde 1888 in den Geffckenschen Prozeß (s. Geffken, Bd. 17) verwickelt, indem man in seiner Korrespondenz mit Geffcken Aufklärung über dessen Absichten bei der Veröffentlichung von Kaiser Friedrichs Tagebuch, welche R. übrigens aufs schärfste verurteilte, vermutete und sich ihrer daher auf gerichtlichem Weg bemächtigte. R. hatte allerdings an den Beratungen über die beim erwarteten Regierungsantritt des Kronprinzen Friedrich Wilhelm zu erlassenden Erklärungen teilgenommen und ihn während seiner Krankheit in San Remo besucht, aber in keiner Weise die Loyalität verletzt. — Vgl. Max v. Roggenbach, Geschichte der freiherrlichen Familie v. R. (Freiburg 1888).

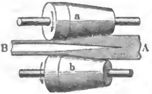
***Rogozinski**, Stephan von, Afrikareisender, trat früh in die russische Marine und bereiste 1882—84 das Camerungebiet mit Tomczek und Janikowski und suchte durch eine unermüdliche Agitation, freilich vergeblich, die Ausdehnung der deutschen Schutzherrschaft zu hemmen. Eine Beschreibung seiner Reise mit Karte veröffentlichte R. 1884 in »Petermanns Geographischen Mitteilungen« und schrieb: »Wyprawa żegluga wzdluż brzegów zachodniéj Afryki na lagrze Lucia Malgorzata« (Warsch. 1887).

Rohan, Henri, Herzog von R. Gié. Vgl. Laugel, Henry de R., son rôle politique et militaire sous Louis XIII (Par. 1889).

Röhren. Um die Vorteile der leicht biegsamen Kautschukröhren mit denjenigen der höchst widerstandsfähigen Metallröhren zu vereinigen, werden biegsame Metallröhren neuerdings dadurch hergestellt, daß man ∽-förmige Metall(Messing)streifen spiralförmig so um einen Dorn windet, daß die Kanten übereinander greifen ∽∽. Die Dichtung, welche durch Einlage eines schmalen Kautschukstreifens erhöht wird, widersteht einem Druck von bis 15 Atmosphären, weshalb diese biegsamen Metallröhren sehr schnell da in Aufnahme gekommen sind, wo biegsame Leitungen für Gas, Wasser, Luft ꝛc. zugleich größere Pressungen auszuhalten haben, da sie in der Biegsamkeit die Kautschukschläuche mit Drahteinlage übertreffen und bedeutend haltbarer sind. Man erzeugt sie in Durchmessern von 8 mm an und in Längen bis 15 m. Die erwähnten Streifen werden entweder durch Walzen oder Ziehen hergestellt und beim Aufwickeln kräftig aufeinander gedrückt.

Neben der Fabrikation der R. mittels elektrischer Schweißung und des Zusammenschweißens spiralförmig nebeneinander gewickelter Bänder aus Flußeisen

diesen Stellen eine Dehnung der Staboberfläche in der Richtung der Schraubenbewegung ein, die zur Folge hat, daß sich die Oberfläche des Arbeitsstücks bis zu einer gewissen Tiefe abschält und somit ein Ausziehen zu einem Rohr hervorruft. Zur Durchführung dieses Prozesses dient ein Walzwerk, welches, wie die Figur zeigt, aus zwei (auch drei) konoidischen Walzen a und b besteht, deren Achsen sich kreuzen. Das an dem Ende der kleinen Grundflächen eingeführte Arbeitsstück A wird in der Richtung des Pfeils durchgeschoben und dadurch abgeschält. Je weiter dieser vom Arbeitsstück abgeschälte Hohlkegel vorschreitet, desto größer wird der Unterschied der Umfangsgeschwindigkeit zwischen den vordern und hintern Teilen; die Wandstärke des abgeschälten Stückes wird demnach immer dünner, bis schließlich aus dem Block A ein Rohr B mit glatter Oberfläche und rauher Innenfläche entstanden ist. Durch Anwendung eines kurzen Dorns, über den das Rohr hinweggeschoben wird, erhält auch die innere Wandung eine Glätte. Da dieses Schrägwalzwerk alle dehnbaren Metalle (Stahl, Schmiedeeisen, Kupfer ꝛc.) verarbeiten kann und somit das einfachste Mittel zur Metallröhrenfabrikation darbietet, so kommt demselben eine um so höhere Bedeutung zu, als es auch gestattet, den Durchmesser des Rohrs größer zu machen als den des Rohblocks, wenn letzterer umgekehrt eingeführt und auf einen konischen Dorn geschoben wird.



Rohrwalzen.

***Röhrenpresse**, s. Presse (Bd. 17).

***Roi-Soleil** (franz., spr. röá-ssoläj, »König-Sonne«), Beiname Ludwigs XIV. von Frankreich, der ihm von schmeichlerischen Höflingen beigelegt wurde.

Rolandssäulen. Vgl. Béringuier, Die Rolande Deutschlands (Berl. 1890).

Rolle, (1888) 1855 Einw.

Romanshorn, (1888) 3890 Einw.

Romont, (1888) 1885 Einw.

Rónay, Hyacinth, ungar. Schriftsteller, starb 17. April 1889 in Preßburg.

Roon, Albrecht Theodor Emil, Graf von, preuß. Feldmarschall und Kriegsminister. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das ostpreußische Füsilierregiment Nr. 33, dessen Kommandeur er 1850—56 gewesen, den Namen Füsilierregiment Graf R.

Rorschach, (1888) 5867 Einw.

Rosen, 3) Julius, Lustspieldichter, wurde 1889 Oberregisseur am Thaliatheater zu Hamburg.

*6) Georg, Graf von, schwed. Maler, geb. 13. Febr. 1843 zu Paris, kam schon als Kind nach Schweden und begann hier 1855 seine künstlerischen Studien auf der Kunstakademie zu Stockholm. 1861 setzte er sie auf der Kunstschule in Weimar fort, und 1862 ging er nach London, wo einige Bilder von Leys solchen Eindruck auf ihn machten, daß er sich 1863 zu Leys nach Antwerpen begab und in dessen Atelier

strenge, altertümelnde Art von Leys anschließenden Geschichtsbildern sind noch hervorzuheben: die Abdankung des wahnsinnigen Königs Erich XIV. (im Nationalmuseum zu Stockholm) und Luthers Studierzimmer auf der Wartburg. Er hat auch zahlreiche Bildnisse, unter andern diejenigen König Karls XV. und Nordenskjölds, gemalt.

***Rosenkilde,** Adolf Marius, dän. Humorist, geb. 16. Febr. 1816 zu Kopenhagen als Sohn des Schauspielers Christen R., trat frühzeitig in das Musikkonservatorium, wo sich große Lust für den Beruf des Vaters entwickelte, und trat, nachdem er eine Zeitlang die Universität besucht hatte, 1837 selbst auf dem königlichen Theater seiner Vaterstadt auf, fand dann in Christiania Anstellung, kehrte aber 1856 an das königliche Theater zu Kopenhagen zurück, dem er bis zu seinem Tod (14. Okt. 1882) als komischer Charakterdarsteller, seit 1874 auch als Eleveninstrukteur angehörte. In der Litteratur hat sich R. eine Stellung zu erwerben gewußt durch das Vaudeville »Eu Jöde i Mandal« (1849), noch mehr in seinen novellistischen Skizzen und Erzählungen, von denen »Anders Tikjöb«, Reiseerinnerungen eines jütischen Küsters (11. Aufl. 1885), »Carstens Skriftemaal« (»Carstens Bekenntnisse«, 1863), Episoden aus seiner Jugendzeit, und die »Lars og Mette«, Erzählung in Versen (3. Aufl. 1884), zu erwähnen sind. Gesammelt erschienen seine humoristischen Schriften als: »Mellem Saisonerna« (»Zwischen den Saisons«, 1872).

***Rosenthal-Bonin,** Hugo, Romanschriftsteller, geboren 14. Oktober 1840 zu Berlin, studierte in Berlin Naturwissenschaften und Philosophie, machte darauf als Kaufmann große Reisen, die ihn nach Spanien, Italien, Griechenland, der Türkei, Kalifornien und Japan führten, widmete sich aber dann der Schriftstellerei, trat 1872 in die Redaktion von »Über Land und Meer« in Stuttgart und wurde 1889 Redakteur der Zeitschrift »Vom Fels zum Meer«. Er veröffentlichte in der erstgenannten Zeitschrift eine Reihe von Novellen, die unter den Titeln: »Der Heiratsdamm ꝛc.« (2. Aufl., Stuttg. 1879), »Unterirdisch Feuer« (Leipz. 1878) gesammelt erschienen. Ihnen schlossen sich an die Romane: »Der Bernsteinsucher« (Leipz. 1880, 2 Bde.); »Der Diamantschleifer« (Stuttg. 1881); »Das Gold des Orion« (das. 1882); »Die Tierbändigerin« (das. 1884); »Schwarze Schatten« (das. 1884); »Das Haus mit den zwei Eingängen« (das. 1886); »Die Tochter des Kapitäns« (das. 1888). Neuere Novellen erschienen unter den Titeln: »Stromschnellen« (Leipz. 1886) und »Die Schlange im Paradiese« (Stuttg. 1888).

***Rosing,** Michael, dän. Dichter, geb. 20. Nov. 1830 zu Kopenhagen, studierte Philologie und wurde 1859 Adjunkt an der Gelehrtenschule in Herlufsholm, 1863 an der Akademie von Sorö. R. trat zuerst anonym auf und zwar mit zwei Gedichtsammlungen, dann mit einer metrischen Übersetzung Pindars (1862). Seine erste größere Dichtung war: »Frelst« (»Erlöst«, 1872), der eine Reihe von erzählenden Gedichten folgte, in denen seine Stärke beruht, während auch das Stimmungsbild aus Natur und Leben in ihm dann und wann einen glücklichen Maler gefunden.

mantiker« (1880) und »En uskyldig ung Mand« (»Ein unschuldiger junger Mann«, 1886).

Roskoff, Georg Gustav, protest. Theolog, starb 20. Okt. 1889 in Obertressen bei Aussee.

***Rosseeuw-Saint-Hilaire** (spr. rossö-ssängt-ilähr), Eugène François Achille, franz. Schriftsteller, geb. 9. Aug. 1802 zu Paris, trat in das Lehrfach ein, ward 1829 Lehrer der Geschichte am Lycée Louis le Grand, 1838 Supplent Lacretelles als Professor der alten Geschichte an der Faculté des lettres in Paris und 1856 Inhaber dieses Lehrstuhls. Seit 1872 Mitglied der Akademie, starb er 29. Jan. 1889. Er schrieb den historischen Roman »Rienzi et les Colonna« (1825, 5 Bde.); ferner: »Études sur l'origine de la langue et des romances espagnoles« (1839); »Histoire d'Espagne depuis les premiers temps historiques jusqu'à la mort de Ferdinand II« (1844—1879, 14 Bde.); »Ce qu'il faut à la France« (1861); »Études religieuses et littéraires« (1863); »Légendes d'Alsace« (a. d. Deutschen, 3. Aufl. 1872; neue Folge 1873); »La délivrance« (1871); »La princesse des Ursins« (1875); »Étude sur l'Ancien Testament« (1884) u. a.

***Rossetti**, 2) Dante Gabriel, engl. Maler und Dichter. Vgl. noch Will. Mich. R. (Bruder), D. G. R. as designer and writer (Lond. 1889).

*5) Konstantin, rumän. Dichter und Patriot, wurde um 1816 zu Bukarest geboren, diente 1834—1837 in der Armee und widmete sich darauf dem litterarischen Beruf. Zunächst vermittelte er die Kenntnis bedeutender Dichter des Auslandes, wie Byron, Voltaire und Lamartine, durch Übersetzungen der Kenntnis seiner Nation; 1840 veröffentlichte er einen Band Gedichte in rumänischer Sprache. Bis 1845 in der Verwaltung angestellt, ging er zunächst nach Paris, verheiratete sich hier mit einer Engländerin und gründete im folgenden Jahr in Bukarest eine Buchhandlung. In die revolutionäre Bewegung seiner Nation griff er energisch ein, wurde ins Revolutionskomitee gewählt, 9. Juni 1846 verhaftet und am folgenden Tag vom Volk befreit, in dessen Gunst er noch dadurch stieg, daß er seinen Gegner, den Fürsten Bibesco, in edelmütiger Weise schützte. Er wurde Polizeichef in Bukarest und danach Minister des Innern. Zu derselben Zeit gab er eine demokratische Zeitung heraus. Als Mitglied der Gesandtschaft, welche im Lager Fuad Paschas den bekannten Protest überreichte, wurde er in Haft genommen, aus welcher ihn die heldenmütigen Bemühungen seiner Frau befreiten. Beim Ausbruch der Reaktion 1850 floh er nach Paris, wo er publizistisch für die Interessen seiner Partei thätig war, und wurde 1861, in seine Heimat zurückgekehrt, Kultusminister, darauf Präsident der Zweiten Kammer. Am 21. Juni 1881 übernahm er das Ministerium des Innern im Kabinett Bratianu, legte dasselbe jedoch schon Anfang Januar 1882 nieder, ebenso im November sein Deputiertenmandat, wurde indes wieder gewählt und 28. dem Frankfurter Frieden trat er in den Ruhestand und starb 30. Jan. 1890 in Pallanza. Er schrieb: »La politique française en 1866« (Par. 1879, von der Akademie preisgekrönt); »L'affaire du Luxembourg« (1882, 2 Bde., ebenfalls preisgekrönt); »L'Allemagne et l'Italie 1870—1871« (1884—85, 2 Bde.); »La France et sa politique extérieure en 1867« (1887, 2 Bde.); »La Prusse et son roi pendant la guerre de Crimée« (1888); »L'Europe et l'avènement du second empire« (1890). Seine Werke sind mit Sachkenntnis und Gewissenhaftigkeit geschrieben und durch die mitgeteilten Akten, namentlich seine eignen Berichte, wertvoll, leiden aber etwas an selbstgefälliger Breite.

***Rothenburg**, Adelheid von, geborne von Zastrow, Schriftstellerin, geb. 4. April 1837 auf dem Gut Krumkavel bei Soldin in der Neumark, verheiratete sich 1860 mit dem Hauptmann v. R., lebte mit demselben in Stettin, in mehreren Garnisonen in der Provinz Posen, nach 1866 in Danzig und Köslin, seit 1877 in Darmstadt. Sie schrieb eine Reihe von Novellen in religiös-konservativem Sinn, welche im »Reichsboten« erschienen, und veröffentlichte selbständig die Erzählungen und Romane: »Im Umkreis von vier Meilen« (Halle 1876); »Katharine aus Angerbach« (das. 1878); »Aus dem Tagebuch einer Haushälterin« (2. Aufl., Gotha 1885); »Verworrenes Garn« (2. Aufl., das. 1886); »Jenseits der Grenze« (das. 1886, 2 Tle.); »Die Nähterin von Stettin« (3. Aufl., das. 1889); »Aus der Tiefe« (das. 1886); »Erzählungen für das Volk« (Herborn 1887); »Erlöst« (Gotha 1888); »Erzählungen« (das. 1889).

***Rotta**, Antonio, ital. Maler, geb. 28. Febr. 1832 zu Görz als Sohn slowenischer Eltern, kam mit 13 Jahren nach Venedig, machte seine Studien auf der Akademie daselbst und war anfangs auf dem Gebiet der Geschichtsmalerei thätig, bis er in den 60er Jahren den Schwerpunkt seines Talents im Genrebild, besonders in der gemütvollen Schilderung des venezianischen Volkslebens, fand, aus welchem er mit glücklicher Hand eine Menge dankbarer Motive herausgriff. Von seinen zum Teil durch Reproduktionen sehr volkstümlich gewordenen Bildern sind die hervorragendsten: der Zündhölzchenverkäufer, der einzige Freund, die Söhne des Malers, die Fischerknaben, Niente a fare! (Mädchen in der Werkstatt des Schuhflickers), die angenehme Überraschung, Bacchanal am Lido im J. 1700, der Seestern, unschuldiges Herz! Besonders gut gelingen ihm Darstellungen aus dem Kinderleben. R. hat auch Tierstücke (Hühner und Vögel) gemalt.

***Roumanille** (spr. rumanîj), Joseph, provençal. Dichter, geb. 8. Aug. 1818 zu St.-Remy (Rhônemündungen), studierte auf dem Collège in Tarascon und lebt seit vielen Jahren als Buchhändler in Avignon. R. gehört mit Mistral u. a. zu den Hauptvertretern der neuprovençalischen Dichterschule (s. Félibres, Bd. 6), deren litterarisches Organ »Armana prou-

melt unter dem Titel: »Lis oubreto en vers«, die prosaischen als »Oubreto en proso« (von beiden neue Ausg. 1864). Vgl. Saint-Remy, Jos. R. (Gap 1883).

Rousseau, 2) Jean Jacques, franz. Schriftsteller. Vgl. noch Mahrenholtz, Rousseaus Leben, Geistesentwickelung und Hauptwerke (Leipz. 1889); Möbius, Rousseaus Krankheitsgeschichte (das. 1889); O. Schmidt, R. und Byron (Oppeln 1890); Grand-Carteret, R. jugé par les Français d'aujourd'hui (Par. 1890).

*5) Jean, belg. Kunstschriftsteller, geb. 5. Aug. 1829 zu Marche im Luxemburgischen, schrieb seit 1853 für den »Étoile belge« und andre Zeitschriften und ging dann nach Paris, wo er sich als Chroniqueur am »Figaro« beteiligte und Kunstberichte für die »Revue de Paris« und »Gazette des beaux-arts« lieferte. Nach Brüssel zurückgekehrt, wurde er zum Professor an der Kunstakademie zu Antwerpen und darauf zum Direktor der schönen Künste ernannt. Von seinen kunstgeschichtlichen Schriften erwähnen wir: »Les portes de Berchem et de Borgenhout à Anvers« (1877); »Les maîtres italiens« (1877); »Les maîtres flamands en Espagne« (1878); »L'Espagne monumentale« (1878); »Le Campo Santo de Pise; la statuaire flamande et wallonne du IX. au XIX. siècle« (1879); »Types grecs et types modernes comparés« (1880); »Les expositions des beaux-arts depuis 1830« (1880); »Camille Corot« (1883); »Hans Holbein« (1885). Auch veröffentlichte er einen Roman: »Le diable à Bruxelles« (mit Hymans, 1855); »Paris dansant«, Sittenstudien (1861); »Les coups d'epée dans l'eau« (1863) 2c.

Rouvier, Maurice, franz. Minister, mußte im Dezember 1887 von seinem Posten als Ministerpräsident zurücktreten, weil es ihm nicht gelungen war, die Abdankung Grévys ohne Weiterungen zu bewirken. Als eins der hervorragendsten Mitglieder der republikanischen Partei übernahm er 21. Febr. 1889 in dem Ministerium Tirard, das den Boulangismus unterdrücken u. Frankreich bei der Weltausstellung vertreten sollte, das Portefeuille der Finanzen u. behielt es auch in dem 1890 gebildeten Ministerium Freycinet.

***Roux** (spr. ruh), Gemeinde in der belg. Provinz Hennegau, Arrondissement Charleroi, an der Staatsbahnlinie Braine le Comte-Namur, mit Glashütten und (1889) 8663 Einw.

***Roux** (spr. ruh), 2) Amédée, franz. Schriftsteller, geb. 9. Mai 1828 zu Billom (Puy de Dôme), lebt als Advokat in Issoire und hat sich litterarisch besonders auf dem Gebiet der Litteraturgeschichte bethätigt. Außer zahlreichen Journalartikeln veröffentlichte er: »Montausier, sa vie et ses temps« (1860); »Histoire de la littérature italienne contemporaine« (1869—83, 3 Bde.); »Trois littératures à vol d'oiseau« (1873); »L'année littéraire« (1874—75); »La vie de Thorwaldsen« (1876); »L'Italie à l'exposition de Paris« (1878); »Poésies du foyer« (1888) u. a. Auch gab er Voitures sämtliche Werke (1856) und eine Übersetzung der »Piemontesischen Novellen« von Versezio (1859) heraus.

***Royer** (spr. röajeh), Clémence, franz. Schriftstellerin, geb. 21. April 1830 zu Nantes, versuchte sich frühzeitig in Gedichten und Novellen, ging 1854 landesregierung ausgeschriebenen Konkurs mit dem Werk »La théorie de l'impôt, ou la dime sociale« (1862, 2 Bde.) und teilte mit Proudhon den ausgesetzten Preis. Später erschienen von ihr: »Ce qne doit être une Église nationale dans une république« (1862); eine Übersetzung (die erste französische) von Darwins »Entstehung der Arten« (4. Aufl. 1883); »Les jumeaux d'Hellas« (philosophischer Roman, 1864); »L'origine de l'homme et des sociétés« (1869); »Les rites funéraires aux époques préhistoriques« (1876); »Le bien et la loi morale« (1881) u. a. Ein zweiter Roman von ihr: »La jeunesse d'un révolté«, erschien 1869 im »Citoyen«. Clémence R. ist zugleich Mitarbeiterin an Pariser Revuen (unter andern der »Revue d'anthropologie« und dem »Journal des Économistes«) und hat, wie in der Schweiz, auch in Paris, in Holland, Belgien und Italien beifällig aufgenommene Vorlesungen gehalten.

Rubinstein, Anton, Komponist, wurde 28. Nov. 1830 geboren. Sein Leben beschrieb Mc Arthur (Lond. 1889).

***Rubio y Diaz,** Vicente, span. Schriftsteller, geb. 1836 zu Sevilla, Direktor des Instituto provincial und Präsident der königlichen Akademie der Wissenschaften und Künste in Cadiz, hat sich durch seine Werke über Chemie und alle Zweige der Mathematik einen bedeutenden Ruf erworben. Seine wissenschaftlichen Lehrbücher sind in vielen Schulen Spaniens und in Cuba eingeführt; unter seinen philosophischen Abhandlungen ist das Werk »Estudios sobre la evocacion de los espiritus« hervorragend.

Ruchonnet, Louis, schweizer. Staatsmann, wurde im Dezember 1888 wieder zum Bundesvizepräsidenten für 1889 und im Dezember d. J. zum Präsidenten für 1890 erwählt.

***Rüfer,** Philipp, Komponist, geb. 7. Juni 1844 zu Lüttich als Sohn eines deutschen Musikers, trat 1861 in das Lütticher Konservatorium, nahm 1869 eine Musikdirektorstelle in Essen an, wirkte danach einige Zeit als Klavierlehrer am Sternschen und später auch (bis 1875) am Kullakschen Konservatorium zu Berlin und ist nun seit Begründung von Scharwenkas Konservatorium (1881) an diesem thätig. Von seinen Kompositionen haben besonders eine Ouvertüre (C dur, »Rubens«), zwei Streichquartette (Es dur und D moll), ein Violinkonzert und ein Trio (B dur) Aufmerksamkeit erregt. Die Gesamtzahl seiner Werke weist neben vielen Liedern besonders Kammermusikwerke, eine Orgelsonate, drei Konzertouvertüren und eine Symphonie (F dur) auf.

Ruffo, 3) Felio Lodovico R.-Scilla, ward schon 1889 von seinem Posten als päpstlicher Nunzius in München wieder abberufen, weil er das dortige Klima nicht vertragen konnte.

***Rufu,** Fluß, s. Kingani (Bd. 17).

***Rühl,** Franz, Geschichtsforscher, geb. 26. Okt. 1845 zu Hanau, studierte in Jena, Berlin und Marburg Philologie und Geschichte, machte sodann mehrjährige Reisen in Südeuropa und England, ward 1868 Gymnasiallehrer in Schleswig, habilitierte sich 1871 als Dozent der Geschichte in Leipzig, ging 1872 in derselben Eigenschaft nach Dorpat und ward 1875 ordentlicher Professor der Geschichte daselbst, 1876 in

Auch gab er A. Schmidts »Handbuch der griechischen Chronologie« (Jena 1888) heraus.

Rumänien, Geschichte. Die drei Minister, welche das junimistische Kabinett im November 1888 nach den Neuwahlen der Kammern, welche überwiegend konservativ ausgefallen waren, aufnehmen mußte, waren Vernescu (Justiz), Lahovary (Domänen) und Manu (Krieg). Ministerpräsident blieb Th. Rosetti, die Seele des Kabinetts aber war der Minister des Äußern, Carp, welcher an der bisherigen auswärtigen Politik festhielt und dieselbe auch in den Kammern verteidigte. Als bei der Adreßdebatte der Deputierte Jonescu einen Zusatzantrag stellte, welcher unbedingte Neutralität Rumäniens und eine Union der Balkanstaaten verlangte und die Bitte an den König enthielt, daß nur eine von der ganzen Nation gebilligte Politik befolgt werden solle, entgegnete ihm Carp, daß die äußere Politik den Parteikämpfen entrückt bleiben müsse, damit nicht gesagt werden könne, die Übernahme der Regierung durch diese oder jene Partei bedeute den Triumph der von dieser Partei empfohlenen äußern Politik. Der Antrag wurde abgelehnt. Aber die altkonservative oder Bojarenpartei, aufgestachelt von den Anhängern Rußlands, hinter denen der ränkevolle russische Gesandte Hitrowo stand, war mit der Aufnahme einiger ihrer Mitglieder in das Kabinett nicht zufrieden. Sie suchte dasselbe zu stürzen und die Jungkonservativen oder Junimisten völlig aus der Regierung zu verdrängen. Sie verstümmelte daher Reformen des Ministeriums, wie das Gesetz über den Verkauf von Staatsländereien an die Bauern, bis zur Wertlosigkeit und stellte Anträge, welche das Ministerium zu Falle bringen sollten, so den, die Freihäfen in Galatz und Braila wiederherzustellen, welcher abgelehnt wurde. Dasselbe Schicksal hatte ein Antrag des Demokraten Blarenberg, der mit den Altkonservativen gemeinsame Sache machte, das Ministerium Bratianu in Anklagezustand zu versetzen. Hierbei erregte der Justizminister Vernescu einen Skandal, indem er den Unterrichtsminister Majorescu heftig unterbrach und zurechtwies. Um eine Ministerkrisis herbeizuführen, verfuhr Vernescu ganz eigenmächtig. Nachdem er einem zweiten Antrag auf Anklage gegen Bratianu zur Annahme verholfen, ging er mit Absetzungen, Versetzungen und Beförderungen im Richterstand willkürlich vor und ernannte im März 1889 sogar einen ganz jungen Richter, Antonescu, mit Übergehung von mehr als 50 verdienten Justizbeamten zum Rat am obersten Gerichtshof. Auf einen Einspruch des Präsidenten dieses Gerichtshofs verhinderte Rosetti die Veröffentlichung der Ernennung. Dies hatte aber den Ausbruch offenen Streits im Ministerium und den Rücktritt desselben zur Folge. Darauf bildete der Führer der Altkonservativen, Lascar Catargiu, 10. April 1889 ein neues altkonservatives Ministerium, in welches Vernescu als Finanzminister, aber auch Manu und Lahovary eintraten, obwohl sie Vernescus Verhalten früher streng getadelt hatten; Carps Ausschließung vom Kabinett wurde von den letztern zur Bedingung gemacht, und Lahovary übernahm selbst das Auswärtige. Zwar erklärte die halbamtliche Presse, daß der Ministerwechsel ohne Einfluß auf die Beziehungen zu den auswärtigen Mächten, namentlich zu Rußland und Österreich, sein werde. Die bulgarischen Offiziere, welche nach dem Butschtsche(?) waren, wurden auf Beschwerde Hitrowos wieder zugelassen und entschädigt und die Kammern vor Ostern vertagt, ehe die von dem Kriegsminister geforderten 15 Mill. für die Fortsetzung der Rußland unbequemen Landesbefestigung bewilligt waren. Nach Wiederaufnahme der Sitzungen stieß das neue Ministerium Catargiu allerdings auf mancherlei Schwierigkeiten. Catargiu war alt und unfähig und seiner Aufgabe nicht gewachsen. Überdies war die bei den Wahlen im Oktober 1888 fast gänzlich vernichtete nationalliberale Partei durch Nachwahlen wieder angewachsen, und die Altkonservativen allein hatten nicht die Mehrheit in der Kammer. Aber es gelang Catargiu, einen Teil der unter Demeter Bratianus Führung stehenden sogen. liberalen Dissidenten für sich zu gewinnen, so daß nicht nur das gegen Vernescus Justizverwaltung beantragte Mißtrauensvotum abgelehnt, sondern auch die schleunigste Erledigung des Budgets beschlossen wurde. Nach Beendigung der Budgetberatung wurde 20. Juni 1889 die Parlamentssession für geschlossen erklärt, und das Ministerium hatte seinen Bestand für einige Zeit gesichert und konnte seine Anhänger durch Verleihung von einträglichen Ämtern und Ehrenstellen belohnen.

Schon vorher war ein für Rumäniens Zukunft äußerst wichtiger Akt vollzogen worden. Gemäß der Verfassung war durch die neue Thronfolgeordnung von 1880 der Prinz Ferdinand von Hohenzollern (s. Ferdinand 39, Bd. 17), Neffe des Königs, zum rumänischen Thronfolger ernannt worden, und nachdem derselbe seine wissenschaftliche u. militärische Ausbildung in Deutschland vollendet hatte, berief ihn der König nach Bukarest, wo er 1. Mai 1889 seinen Einzug unter dem Jubel des Volkes hielt, um einen Sitz im Senat und eine Stellung im rumänischen Heer einzunehmen. Dieselben Minister, welche jahrelang gegen die Dynastie gewühlt und wiederholt die Thronkandidatur des Sohns von Cusa, dem ehemaligen Fürsten, aufgestellt hatten, mußten jetzt einen Erlaß unterzeichnen, welcher verkündete, daß die Ordnung der Thronfolge gemäß dem Geist und dem Wortlaut der rumänischen Verfassung erfolgt und für die Zukunft des Königreichs, die Dauerhaftigkeit seiner Institutionen und die regelmäßige Übertragung seiner souveränen Gewalt eine Lebensfrage sei. Die russischen Gönner der Bojarenpartei waren über die Ernennung des rumänischen Thronfolgers nicht wenig verdrießlich, und die russische Regierung nahm die Mitteilung derselben ohne Glückwunsch entgegen. Als im Herbst 1889 der Zusammentritt der Kammern nahte, verlangte der Ministerpräsident Catargiu die Auflösung derselben, da er auf keine zuverlässige Mehrheit in ihnen rechnen konnte; er hoffte durch rücksichtslose Anwendung der der Regierung zur Verfügung stehenden Mittel bei den Neuwahlen eine gleichartige und gefügige Kammermehrheit herzustellen. Vernescu stimmte ihm zu, Manu und Lahovary aber nicht, so daß Catargiu seine Entlassung einreichte, die der König annahm. Manu und Lahovary bildeten 16. Nov. ein neues konservativ-junimistisches Ministerium, in welches auch Rosetti als Justizminister eintrat. Carp versprach demselben die Unterstützung seiner Partei in der Kammer, und

Kammer abgelehnt, ferner auch noch das Budget erledigt und die Einführung der Goldwährung beschlossen, die übrigen versprochenen Reformgesetze (wie die Reform der Verwaltung) kamen aber in dieser Session nicht mehr zu stande.— Zur Litteratur: »La succession au trône de Roumanie« (Buk. 1889); »La question dynastique en Roumanie par un paysan du Danube« (Par. 1889).

*__Rümann,__ Wilhelm, Bildhauer, geb. 11. Nov 1850 zu Hannover, bildete sich 1872—74 auf der Kunstakademie zu München und dann bis 1880 im Atelier des Professors Wagmüller, an dessen Stilrichtung er sich anschloß, und nach dessen Modell er auch die Statue für das Liebigdenkmal in München ausführte, zu welchem er das Sockelrelief selbst komponierte. 1882 ging er als Sieger aus einer Konkurrenz um einen monumentalen Brunnen für die Stadt Lindau hervor, dessen Ausführung ihm übertragen wurde. Seine nächste größere Arbeit war die durch Kraft der Charakteristik und Tiefe der Empfindung ausgezeichnete Gruppe für das 1889 enthüllte bayrische Landesdenkmal auf dem Schlachtfeld von Wörth: eine Siegesgöttin, welche den Lorbeerkranz über einem sterbenden Soldaten erhebt. Für Schweinfurt schuf R. ein Denkmal Rückerts und für Heilbronn ein Denkmal des Naturforschers Robert v. Mayer. Er hat auch mehrere Grabdenkmäler und Porträtbüsten, unter andern die des Prinz-Regenten Luitpold für die Universität Erlangen und des Fürsten Bismarck und der Prinzessin Therese von Bayern, ausgeführt. Seit 1887 ist R. Professor der Bildhauerkunst an der Münchener Akademie.

__Rümelin,__ Gustav, Schriftsteller und Staatsmann, starb 28. Okt. 1889 in Tübingen.

__Rumford,__ Benjamin Thompson, Graf von. Vgl. noch Bauernfeind, B. T. Graf v. R. (Münch. 1889).

*__Rundreisehefte,__ s. Eisenbahn-Personengeldtarife (Bd. 17, S. 280).

__Rurutu,__ Insel, s. Rimitara (Bd. 17).

*__Rusk,__ Jeremiah Mac Lain, amerikan. Politiker, geb. 17. Juni 1830 in Morgan County (Ohio), widmete sich der Landwirtschaft, trat beim Ausbruch des Bürgerkriegs in das Heer der Nordstaaten und diente als Oberstleutnant in einem Wisconsinregiment unter Sherman bis zum Ende des Kriegs. Als Brigadegeneral der Freiwilligen 1865 verabschiedet, ward er 1866 Bankkontrolleur von Wisconsin, 1870 als Republikaner in den Kongreß gewählt, wo er sich besonders an der Ausarbeitung der Pensionsgesetze beteiligte, und 1882 Gouverneur von Wisconsin. Mit Energie schritt er 1886 in Milwaukee gegen den meuterischen Pöbel ein. Präsident Harrison ernannte ihn im März 1889 zum Sekretär des Departements für Landwirtschaft.

*__Ruß,__ 3) Robert, Maler, geb. 7. Juni 1847 zu Wien, bildete sich auf der dortigen Akademie, besonders unter der Leitung Albert Zimmermanns, zum Landschaftsmaler aus, schloß sich aber nicht an die stilisierende Richtung seines Lehrers an, sondern behandelte die Motive seiner Bilder, welche er zunächst in der Umgebung Wiens suchte, in realistischem Sinn mit starker Betonung des Stimmungselements. 1870 Motiv aus Mals in Tirol (1870, beide in der akademischen Galerie zu Wien), der Ottheinrichsbau des Heidelberger Schlosses (1872), die Fürstenburg bei Burgeis, Ansicht von Rotterdam (1873), Partie aus dem Wiener Prater, Helgoland, holländischer Kanal, Gewitterlandschaft aus Südtirol, Abendstimmung bei Meran, Vorfrühling in der Penziger Au (1887, in der akademischen Galerie zu Wien), Mühle in Südtirol und Gewittersturm im Hochgebirge (1889). R. hat sich auch auf dem Gebiet der dekorativen Malerei durch zwölf Lünetten für die Büffette im Wiener Hofburgtheater, musizierende Genien und Vögel in Pflanzenwerk darstellend, ausgezeichnet. Er besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

__Russisches Reich,__ Geschichte. Der Besuch des deutschen Kaisers Wilhelm II. am russischen Hof im Juli 1888, der erste der Besuche, welche der Kaiser seinen Nachbarn und Verbündeten abstattete, machte einen vortrefflichen Eindruck in Rußland und ließ die gehässigen Hetzereien gegen das undankbare, hinterlistige Deutschland, die besonders seit der Veröffentlichung des deutsch-österreichischen Bündnisses in den Zeitungen losgelassen worden waren, für einige Zeit verstummen. Indes dauerte dies nicht lange. Die slawophile Partei wühlte im geheimen weiter, und der Zar hatte sich sowohl in der innern wie der auswärtigen Politik schon zu sehr in ihre Hand gegeben, als daß er, selbst wenn er gewollt hätte, sich von ihr hätte lossagen können. Einsam auf seinem Schloß Gatschina residierend, fast nur umgeben von Slawophilen und Chauvinisten, die Leitung der auswärtigen Politik sich ausschließlich vorbehaltend, vermochte er sich aus dem engen Bannkreis nationalrussischer Anschauungen nicht zu befreien. Als er im Herbst eine Reise nach dem Kaukasus antrat, wurde der Zug, in welchem die kaiserliche Familie fuhr, auf der Rückfahrt 29. Okt. 1888 bei Borki von einem schweren Eisenbahnunfall betroffen, aus dem der Kaiser und die Seinigen auf wunderbare Weise errettet wurden. Das Ereignis und der herzliche Empfang, den ihm die Bevölkerung in Moskau und Petersburg bereitete, machten auf den Zaren einen tiefen Eindruck. In dem Manifest, welches er 4. Nov. erließ, sagte er am Schluß: »Die Vorsehung Gottes, welche Unser dem Wohl des Vaterlandes geweihtes Leben beschützt hat, möge Uns auch die Kraft verleihen, die großen Pflichten, zu welchen Wir durch ihren Willen berufen sind, treu bis ans Ende zu erfüllen!« Als eine Hauptpflicht wußte ihm aber seine Umgebung, besonders Pobedonoszew, den Schutz der orthodoxen Kirche gegen das verderbliche Gift der westlichen Sekten darzustellen und die Sache des Slawentums sehr geschickt mit der der orthodoxen Kirche zu verbinden, wie es bei der Feier in Kiew zu Tage trat, welche 27. Juli 1888 zur Erinnerung an die vor 900 Jahren erfolgte Einführung des Christentums in Rußland stattfand. Slawische Gäste aus Serbien, Bulgarien und Österreich richteten eine Huldigungsadresse an den Zaren, in der sie ihn als die Hoffnung und den Hort des Slawentums und der ganzen orthodoxen Welt begrüßten und Gott anriefen, er möge

schrift: »Wage! dem Kühnen hilft Gott« an Boulanger veranlaßt hatte, wurde 1888 zum Geheimen Rat im Ministerium des Innern ernannt und Ignatjew zum Vorsitzenden der Slawischen Wohlthätigkeitskomitees, des Mittelpunktes der panslawistischen Agitation, gewählt. Nach dem Tode Tolstois ging 1889 das Ministerium des Innern auf Durnowo über, welcher in der innern Verwaltung eine neue, von Tolstoi ausgearbeitete Institution, die Landeshauptleute, einführte. Diese erhielten in den Kreisen außer der Verwaltung auch die niedere Zivil- und Kriminalgerichtsbarkeit, ferner namentlich die Oberaufsicht über die bäuerlichen Verhältnisse; sie wurden dem Adel entnommen und sollten wissenschaftliche Vorbildung haben. Die Roheit der russischen Behörden wurde 1889 recht deutlich kund durch sichere Nachrichten, welche über unglaubliche gegen politische Gefangene in Sibirien verübte Greuel ins Ausland gelangten; die Unglücklichen, unter ihnen sogar Frauen, waren durch die barbarischen Prügelstrafen teilweise zum freiwilligen Hungertod getrieben worden. Meistens waren diese Gefangenen sogen. »administrativ Verschickte«, d. h. ohne Urteil und Recht nur auf Befehl der Verwaltungsbehörde nach Sibirien Verbannte. Ein Beweis dafür, wie sehr der Zar unter dem Einfluß seiner Umgebung zu dem gegen alles Ausländische unduldsamen Russentum hinneigte, lieferte der Ukas vom 18. Juni 1889, welcher bestimmte, daß die Ehe einer männlichen Person des kaiserlichen Hauses, welche Anrecht auf die Thronfolge haben könne, mit einer Person andern Bekenntnisses nicht anders zulässig sei als nach Übertritt derselben zum orthodoxen Glauben, während Alexander II. zuerst der Großfürstin Wladimir, einer mecklenburgischen Prinzessin, 1874 gestattet hatte, ihrem lutherischen Glauben treu zu bleiben, und Alexander III. 1886 die Verpflichtung, den russischen Glauben anzunehmen, auf die Gemahlin des Thronfolgers oder des Kaisers beschränkt hatte.

In der auswärtigen Politik hielt Rußland an der Politik der freien Hand fest, rüstete aber weiter, um im geeigneten Augenblick mit einer gewaltigen Heeresmacht für seinen Willen eintreten zu können. Die Gesamtdienstzeit im Heer wurde 1888 von 15 auf 18 Jahre erhöht, die Dienstpflicht für die Reichswehr bis zum 43. Lebensjahr erstreckt und das jährliche Rekrutenkontingent von 235,000 auf 250,000 Mann vermehrt. Die Zahl der Armeekorps wurde auf 18 gebracht und die Zahl der Truppen in den westlichen Provinzen erheblich verstärkt. Die anscheinend friedfertige Lage bewirkte das Steigen des Rubelkurses, und Frankreich ermöglichte eine neue Anleihe, worauf die Konversion älterer Anleihen behufs Verminderung der Zinsenlast ins Werk gesetzt wurde. Die Finanzen besserten sich, die Einnahmen stiegen erheblich; ein großer Teil der Mehreinkünfte wurde sofort dem Kriegsminister überwiesen. Im Innern Asiens verstärkte sich die russische Macht; im wendete Rußland der Balkanhalbinsel zu. Der Verlauf der Dinge in Bulgarien, wo der Fürst Ferdinand, obwohl von den Mächten nicht anerkannt, seine Herrschaft mehr und mehr befestigte und Ruhe und Ordnung herrschten, ärgerte die Russen aufs äußerste und reizte sie 1888 zu dem gänzlich nutzlosen Schritt, durch die Türkei die Entfernung des Fürsten aus Bulgarien erreichen zu wollen. Die russische Regierung gab in Konstantinopel die Erklärung, welche aber nur von Deutschland und Frankreich unterstützt wurde, ab, daß »die Person, welche gegenwärtig den Titel eines Fürsten von Bulgarien führe, nicht der gesetzliche Regent Bulgariens, sondern nur der Räuber der Gewalt sei«. Indes den Fürsten zur Abreise aus Bulgarien aufzufordern, lehnte die Pforte als nutzlos ab. 1890 suchte Rußland die bulgarische Regierung dadurch in Verlegenheit zu setzen, daß sie plötzlich die Bezahlung der Bulgarien zur Last fallenden Kriegskosten von 1877/78 forderte; doch war Bulgarien in der Lage, die Summe sofort zu zahlen. Auch eine neue, von dem russischen Gesandten in Bukarest, Hitrowo, angezettelte Verschwörung entdeckte die bulgarische Regierung noch rechtzeitig. Der Sturz Bratianus in Rumänien und die Bildung eines russenfreundlichen Bojarenministeriums 1889 schien ein Erfolg der russischen Politik zu sein, noch mehr die Abdankung des Königs Milan von Serbien, welcher ein eifriger Anhänger Österreichs gewesen war, und die Verwirrung der Dinge in Serbien, wo die bisher zurückgedrängte großserbische Partei ans Ruder kam und die Dynastie Obrenowitsch ernstlich gefährdet wurde. Die Bildung eines großserbischen Reichs unter dem Fürsten von Montenegro, das auch Bosnien, die Herzegowina und das ungarische Serbien umfassen sollte, wurde für das Ziel der russischen Politik erklärt, und nicht ohne Absicht feierte der Zar den Fürsten von Montenegro in einem Trinkspruch im Mai 1889 als den einzigen aufrichtigen und treuen Freund Rußlands. Den Besuch des Kaisers Wilhelm II. erwiderte der Zar erst im Oktober 1889 in Berlin, zeigte sich hier aber durchaus friedfertig und wurde von Bismarck überzeugt, daß auch Deutschland nur den Frieden wolle. Obwohl Alexander III. unzweifelhaft aufrichtig den Frieden will, so könnte er doch noch eher als sein Vater 1877 durch das Ränkespiel der russischen Diplomatie auf der Balkanhalbinsel selbst wider Willen zu einem Konflikt mit Österreich und Deutschland getrieben werden. — Zur Litteratur: Brückner, Beiträge zur Kulturgeschichte Rußlands im 17. Jahrhundert (Leipz. 1887); Dorneth, Die Russifizierung der Ostseeprovinzen (das. 1887); »Rußland am Scheidewege« (anonym, Berl. 1888); Leroy-Beaulieu, Das Reich des Zaren, Bd. 3, die kirchlichen Verhältnisse, das Sektenwesen betreffend (deutsch, Sondersh. 1889).

*Ruvenzori, ein von Stanley bei seinem Zug zu Emin Pascha Anfang 1888 entdeckter, 1889 teilweise

S.

***Saadani**, Hafenplatz an der ostafrikan. Küste, in dem vom Sultan von Sansibar der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft überlassenen Küstenstrich zwischen Pangani und Bagamoyo, an einer ins Innere führenden Karawanenstraße. Hier wurde Anfang 1889 der englische Missionär Brookes durch die aufständischen Araber ermordet und dafür 8. Juni d. J. der durch mehrfache Palissadenreihen, Schanzen und Gräben befestigte Ort von Wißmann mit Unterstützung seitens der Kreuzer Möwe und Schwalbe, des Avisos Pfeil und der Kreuzerfregatte Leipzig erstürmt und völlig zerstört.

Saarn, Dorf im Regierungsbezirk Düsseldorf, gehört seit 1887 zum Kreis Ruhrort.

***Saati**, ein in Abessinien westlich von Massaua gelegener Höhenzug, auf dem am 26. Jan. 1887 bei Dogali eine 550 Mann starke Abteilung italienischer Truppen von den Abessiniern unter Ras Alula überfallen und mit Ausnahme von einem Offizier und 130 Mann, welche verwundet entkamen, niedergemetzelt wurde.

***Sabatier** (spr. -tjeh), Louis Auguste, protestant. Theolog, geb. 22. Okt. 1839 zu Vallon (Ardèche), studierte an der theologischen Fakultät zu Montauban und auf deutschen Universitäten, wurde 1868 Professor der französischen Litteratur am Gymnasium zu Straßburg, wo er gleichzeitig Vorlesungen an der protestantisch-theologischen Fakultät hielt, und ging 1873 als Professor an die neuerrichtete protestantisch-theologische Fakultät zu Paris. Er schrieb: »Le témoignage de Jésus-Christ sur sa personne« (1863); »Essai sur les sources de la vie de Jésus« (1866); »Jésus de Nazareth, le drame de sa vie, la grandeur de sa personne« (1867); »L'apôtre Paul, esquisse d'une histoire de sa pensée« (1870, 2. Aufl. 1882); »Guillaume le Taciturne« (1872); »De l'influence des femmes sur la littérature française« (1873); »La notion hébraïque de l'esprit« (1879); »De l'origine du péché dans la théologie de l'apôtre Paul« (1887); »Les origines littéraires et la composition de l'Apocalypse de saint Jean« (1888).

Sachs, 1) Hans, Dichter. Zur Litteratur: Kawerau, Hans S. und die Reformation (Halle 1889); Stein (Nietschmann), Hans S., ein Lebensbild (das. 1889); Schweitzer, Un poète allemand au XII. siècle. Étude sur la vie et les œuvres de Hans S. (Nancy 1889).

***Saenredam** (spr. sahn-), Jan, holländ. Kupferstecher, geb. 1565 zu Zaandam, war Schüler von Goltzius in Haarlem und Jakob de Gheyn und stach in deren Manier 154 Blätter nach Cornelißzen von Haarlem, Goltzius, Bloemart, Spranger u. a. Er starb 1607 zu Assendelft.

***Saffig**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Koblenz, Kreis Mayen, hat eine kath. Kirche, eine Privatirrenanstalt und (1885) 945 Einw.

***Saga**, Stadt in der japan. Provinz Hizen, im [illegible]

Tona durchflossen, an dessen linkem Ufer der große Ort Wiawoso liegt, und im W. vom Bia, im O. vom Ankoh begrenzt. Die Landschaft wurde 1887 unter englischen Schutz gestellt und damit ein Keil zwischen das französische Protektorat von Assini und Aschanti getrieben.

***Saigô Kichinosuke Takamori**, japan. Staatsmann, geb. 1826 zu Kagoshima als Sohn eines Samurai, war schon früh von Haß gegen den Shôgun von Jedo und die Fremden erfüllt, dagegen ein eifriger Anhänger des Mikado. Nachdem er mit Mühe den Nachstellungen des Shôgun entgangen war, stellte ihn Shimadzu Saburô an die Spitze der Verwaltung von Satsuma. Bei dem Kampf gegen den Shôgun befehligte er die Krieger von Satsuma im Gefecht bei Fushimi (28. Jan. 1868) und war Beirat des Oberbefehlshabers bei der Einnahme von Jedo; er hieß das Herz und Schwert der Mikadosache. Doch war er mit den Regierungsgrundsätzen des neuen Herrschers nicht einverstanden, obwohl er Mitglied des Staatsrats wurde. Als Höchstkommandierender der Armee betrieb er eifrigst den Krieg gegen Korea und trat, als dieser 1873 vereitelt wurde, von seinen Ämtern zurück. Er zog sich nun nach Satsuma zurück und betrieb hier mit großem Eifer die kriegerische Ausbildung der Samurai, um sie für die große Empörung gegen die Neuerungen und Reformen der Regierung vorzubereiten. Diese brach Anfang 1877 aus, und S. stellte sich an ihre Spitze. Doch blieb die kaiserliche Armee treu, die Samurai der übrigen Landschaften schlossen sich nicht an. S. wurde 20. März 1877 geschlagen und zog sich nach Kiusiu zurück, wo er sich nach Vernichtung seiner letzten Truppen im September von einem Freunde den Kopf abhauen ließ.

***Saint-Gilles** (spr. ssäng-schihl), Vorstadt im S. von Brüssel, an der Staatsbahnlinie Brüssel-Herbesthal (Aachen), mit der Kirche St.-Gilles, der Münze, dem Zellengefängnis und (1889) 41,198 Einw.

***Saintin** (spr. ssängtäng), Jules Emile, franz. Maler, geb. 14. Aug. 1832 zu Lemé im Aisnedepartement, wurde Schüler von Drolling, Picot und Leboucher in Paris und debütierte 1850 im Salon mit drei Porträten und Zeichnungen. Alsdann trat er eine Studienreise nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika an, blieb dort zehn Jahre und sandte von dorther Ölgemälde und Zeichnungen zu den Pariser Ausstellungen. Seitdem nahm er an allen Salons teil, anfänglich mit Genrebildern, in letzter Zeit auch mit Bildnissen und Einzelfiguren in landschaftlicher Umgebung. Zu seinen bedeutendsten Arbeiten seit 1862 gehören: Kolonistenfrau von Rothäuten entführt, der Kriegspfad, Indianerszene, Martha, Karmella, Michellina, Vittoria, Unentschiedenheit, Enttäuschung, der 2. November 1871, die beiden Augurn, Blumen von Nizza, die Roussotte (Frau Judic in dieser Rolle), Träumerei (1885), die Haus- [illegible]

und machte sich zuerst im Salon von 1868 durch eine Marmorarbeit: die Jugend Dantes, bekannt, welche für das Luxembourgmuseum angekauft wurde. 1872 erhielt seine durch öffentliche Subskription bezahlte Bronzestatue des zu Reims während des Waffenstillstandes von den Preußen erschossenen Abbé Miroy eine Medaille zweiter Klasse; sie wurde auf dem Grab des Abbés auf dem Friedhof zu Reims aufgestellt. 1879 war seine durch die Kühnheit der Haltung und die Energie der Bewegung an Michelangelos Kompositionen erinnernde nackte Gestalt: Genius, das Geheimnis des Grabes bewahrend, die hervorragendste plastische Schöpfung des Salons, welche mit der Ehrenmedaille ausgezeichnet und ebenfalls für den Luxembourg angekauft wurde. 1880 folgte die Figur eines Harlekins, eine humorvolle Studie nach dem Leben, welche sich durch höchste Naturwahrheit und durch eine meisterhafte realistische Technik auszeichnete. Von seinen übrigen Arbeiten sind zu nennen: eine Bronzebüste Meissoniers, eine arabische Tänzerin und die Marmorstatue des Präsidenten Bailly im Ballspielsaal zu Versailles. Er ist seit 1880 Ritter der Ehrenlegion.

Saint-Maurice, Kanton Wallis, (1888) 1666 Einw.

***Saint-Nicolas**, 3) Gemeinde in der belg. Provinz und Arrondissement Lüttich, mit Kohlengruben und (1888) 5721 Einw.

***Sajende Rud**, Fluß im südlichen Teil der pers. Provinz Irak Adschmi, entspringt auf dem Nordostabhang des Irak Adschmi und Chusistan trennenden Kuhi Rang, fließt bei Nedscherabad und Ispahan, dessen Gärten er bewässert, vorüber und verliert sich nach 350 km langem Lauf in der Ebene südlich vom Guetsch Kuh.

***Sakai**, Hauptstadt der japan. Provinz Idzumi, an der Südwestküste der Insel Nippon und durch Eisenbahn mit dem nahen Osaka verbunden, mit (1887) 44,015 Einw., war, ehe ihm Osaka den Rang ablief, die erste Handelsstadt Japans, gehörte gleich andern bedeutenden Städten des Reichs zur Domäne der Tokugawa und stand unter einem Gouverneur. Die Stadt spielte in der frühern Geschichte Japans eine bedeutsame Rolle, sie wurde zuerst in Europa in weitern Kreisen bekannt durch die Ermordung von einem Offizier und 10 Matrosen eines französischen Kriegsschiffs 1868.

***Sakataly**, russ. Festung und Bezirksstadt in dem gleichnamigen Bezirk (4168 qkm mit 75,000 Einw.), am Südabhang des Kaukasus, am Jachacha, mit (1882) 1079 Einw.

***Saksaul** (Salzstrauch), s. Haloxylon (Bd. 17).

***Salanga** (Junk Ceylon), Hauptinsel des am Knie der Halbinsel Malakka gelegenen, zum Reich Siam gehörigen kleinen, gleichnamigen Archipels, mit 42,500 Einw., wovon 40,500 Chinesen, die durch Zuwanderung fortwährend an Zahl zunehmen, 1500 eingeborne Siamesen und 500 Malaien, mit außerordentlich reichen Zinngruben in ihrem südlichen Teil. Penner u. a., welche der Bewässerung des Landes dienen; der Waldbestand ist ansehnlich, auch die Dschangelprodukte sind von Bedeutung. Die Eisenerzlager sind von mächtiger Ausdehnung, werden aber aus Mangel an Kohle wenig ausgebeutet. Hauptprodukte sind Reis und Hirse, außerdem baut man Ölsaaten, Tabak, Zucker, Indigo. Der Distrikt ist wiederholt durch Cyklone, Überschwemmungen, Heuschrecken und Hungersnot schwer heimgesucht worden. Von Bedeutung ist die Weberei, auch die Messerschmiedewaren genießen eines hohen Rufs.

***Salias**, Jewgenij, Graf von Turnemir, russ. Schriftsteller, verfaßte mehrere historische Romane, von denen »Die Genossen Pugatschews« (Moskau 1874, 4 Bde.), »Eine Million«, Roman aus der Zeit Potemkins (deutsch, Berl. 1887), den meisten Beifall fanden, und romantische Erzählungen: »Madonna«, »Los Novios« u. a. — Eine Gräfin S. trat unter dem Namen Eugenie Tur ebenfalls als Romanschriftstellerin auf.

***Salinaphthol** (Naphthalol, Naphthosalol, Betol) $C_{17}H_{12}O_3$, eine dem Salol nahestehende Substanz, besteht aus Salicylsäure-β-naphthyläther und wird durch Einwirkung von Phosphoroxychlorid auf eine Mischung von salicylsaurem Natron und β-Naphtholnatrium erhalten. Es bildet farb-, geruch- und geschmacklose Kristalle, löst sich in Alkohol und Äther, kaum in Wasser, schmilzt bei 95°, widersteht in der Kälte Alkalien und Säuren mittlerer Konzentration, wird aber beim Erhitzen in Salicylsäure und β-Naphthol gespalten. Dieselbe Zersetzung erfährt es durch den Pankreassaft und die Fermente der Darmschleimhaut, und hierauf gründet sich seine Anwendung bei Blasenkatarrh, Gelenkrheumatismus und bei den verschiedensten Zuständen von Fäulnis im Darm. Es ruft keine störenden Nebenwirkungen hervor.

Salis, Johann Gaudenz, Freiherr von S.-Seewis, Dichter. Seine Biographie schrieb A. Frey (Frauenf. 1889).

***Sallwürk**, Ernst von, Schulmann, geb. 7. Mai 1839 zu Sigmaringen als Sohn des nachmaligen Regierungspräsidenten, studierte in Berlin und Tübingen Philologie, wandte sich später vorzugsweise den neuern Sprachen zu, wurde 1868 Rektor der höhern Bürgerschule in Hechingen, 1873 Professor am Gymnasium in Baden-Baden, 1874 Rektor des Pädagogiums zu Pforzheim und 1877 Oberschulrat und Mitglied der Oberschulbehörde in Karlsruhe. Sein Interesse ist vorwiegend einerseits den philosophischen Grundlagen der Pädagogik, anderseits der besondern Methodik des neusprachlichen Unterrichts zugewandt, dessen Leitung an den höhern Schulen Badens ihm übertragen wurde. Er veröffentlichte: »Ferientage; pädagogische Erwägungen« (Langens. 1876); »Herbart und seine Jünger« (anonym, das. 1880); »Handel und Wandel der pädagogischen Schule Herbarts« (2. Aufl., das. 1886); »Fénelon und die Litteratur der weib-

New Testament and modern biblical criticism«, 3. Aufl. 1888; »Non-miraculous christianity«, 2. Aufl. 1888; »Infallibility of the church«, 1888, u. a.): »Conic sections and modern algebraic and geometric methods« (6. Aufl. 1879); »Treatise on higher plane curves« (3. Aufl. 1879); »Treatise on analytic geometry« (das. 1848); »Treatise on analytic geometry of three dimensions« (4. Aufl. 1882); »Introductory to the modern higher Algebra« (4. Aufl. 1885). Diese Schriften wurden von den Universitäten Oxford und Cambridge durch Erteilung der Doktorwürde anerkannt und in die meisten europäischen Sprachen (ins Deutsche von Fiedler, Leipz.) übersetzt.

***Salmson,** Hugo, schwed. Maler, geb. 7. Juli 1843 zu Stockholm, bildete sich auf der Kunstakademie zu Stockholm und später bei C. Comte in Paris, wo er seinen Wohnsitz behielt. Nachdem er mit Einzelfiguren und Szenen aus dem Bauernleben debütiert (die Ährenleserinnen, die Rübenarbeiter, die Bäuerin), errang er seinen ersten großen Erfolg im Salon von 1879 mit der durch Kraft der dramatischen Schilderung und wirkungsvolle Stimmung des Kolorits ausgezeichneten Verhaftung in der Picardie, welche ihm eine Medaille dritter Klasse einbrachte und für das Luxembourgmuseum angekauft wurde. Aus seiner schwedischen Heimat wählte er die Motive zu den Bildern: die Waisen, an der Barriere von Dalby in Skam (im Luxembourgmuseum), die kleine Ährenleserin (1885, im Nationalmuseum zu Stockholm), bei der Großmutter und nach dem Brand (1888). In seinen letzten Bildern schloß er sich den Grundsätzen der Hellmalerei an.

***Salomon,** 2) Ludwig, Schriftsteller, geb. 25. Nov. 1844 zu Gorden in der Provinz Sachsen, studierte zu Halle, wandte sich dann dem Journalismus zu, war mehrere Jahre Redakteur der »Elberfelder Zeitung«, dann des in Stuttgart erscheinenden »Buches für Alle«, verbrachte einige Jahre in Dornburg bei Jena und lebt seit 1882 wieder als Redakteur in Elberfeld. Er veröffentlichte mehrere Novellensammlungen, wie: »Unter dem Halbmond« (Halle 1870), »Verwehte Spuren« (das. 1873) und »Helldunkel« (Leipz. 1876), »Die Geschichte einer Geige« (Novelle, Halle 1876) und die mit Beifall aufgenommene »Geschichte der deutschen Nationallitteratur des 19. Jahrhunderts« (2. Aufl., Stuttg. 1887). Auch gab er den Roman »Agnes von Lilien« von Karoline v. Wolzogen (Stuttg. 1881) neu heraus.

***Salonorgeln,** s. Musikwerke (Bd. 17).

Salpetersäure enthält als Verunreinigungen Salzsäure, resp. Chlor, die man an der bei Zusatz von Silbernitrat entstehenden Trübung erkennt. Durch Abfiltrieren, Auswaschen und Glühen des gefällten Chlorsilbers kann man den Chlorgehalt quantitativ bestimmen. Verdünnte S. gibt bei Gegenwart von Schwefelsäure mit Chlorbaryum einen Niederschlag. Zur quantitativen Bestimmung sättigt man die S. nahezu mit kohlensaurem Natron, fällt siedendheiß mit Chlorbaryum, filtriert den Niederschlag ab, wäscht ihn aus und glüht. Salpetrige Säure und Untersalpetersäure verraten sich durch die gelbe, rote, auch wohl grüne Farbe der Säure. Sicher werden sie er[illegible] jodkaliumhaltige Stärkelösung, durch

steht meist aus schwefelsaurem Natron mit ganz wenig Eisenoxyd. Eisen weist man in der verdünnten S. durch die Rotfärbung mit Rhodankalium nach. Zur quantitativen Bestimmung übersättigt man mit Ammoniak, filtriert, wäscht aus und glüht. Zur Prüfung auf Jod (aus Chilisalpeter) digeriert man die S. kurze Zeit mit blankem Zink. Dabei entsteht aus Jodsäure Jodwasserstoff, aus welcher gleichzeitig gebildete salpetrige Säure Jod frei macht. Dies wird beim Schütteln mit Schwefelkohlenstoff mit roter Farbe aufgenommen.

Saltykow, Mich. Jewgrafowitsch (pseudonym N. Schtschedrin), russ. Satiriker, starb 10. Mai 1889 in St. Petersburg.

***Saltzmann,** Karl, Maler, geb. 23. Sept. 1847 zu Berlin, bildete sich auf der dortigen Akademie und später bei H. Eschke in der Landschafts- und Marinemalerei aus und behandelte anfangs Motive aus den nordischen Meeren, wie z. B. die Nordspitze von Helgoland, auf hoher See, Morgendämmerung am Meer. Nach einem Aufenthalt in Düsseldorf, von wo er Studienreisen nach Holland, Italien und dem Atlantischen Ozean machte, ließ er sich 1876 wieder in Berlin nieder. In demselben Jahr vollendete er vier die Jahreszeiten darstellende Dekorationsbilder nach Motiven aus Italien, Teneriffa u. a. 1877 stellte er aus: Caffè Giardino reale am Canale grande in Venedig, Schiffe im Sturm und auf der Reede, 1878 die Einfahrt in den Hafen von Kolberg, und 1878 bis 1880 machte er auf der Korvette Prinz Adalbert mit dem Prinzen Heinrich von Preußen eine Reise um die Welt, von welcher er eine Fülle von Studien und Skizzen mitbrachte, aus denen später die Bilder: Korvette Prinz Adalbert im Teifun an der Küste von Japan, andre Städtchen, andre Mädchen (humoristisches Genrebild), Jedo, Gefunden (die Rettung eines von Bord gegangenen Seemanns), nach dem Sturm, Insel Yebosi im Japanischen Meer und Im Stillen Ozean entstanden. 1888 begleitete S. den Kaiser Wilhelm II. auf der Reise nach St. Petersburg, infolge dessen er später als Geschenk für den Kaiser von Rußland die Ankunft des deutschen Kaisers im Hafen von Kronstadt malte, und 1889 auf der Reise nach den Lofoten. Seine Marinen zeichnen sich durch Reichtum und Kraft des Kolorits und durch wirksame Komposition aus. Er erhielt 1888 die große goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Salvador hatte 1887 auf 18,720 qkm 664,513 Einw., von denen 16,327 auf die Hauptstadt San Salvador kamen. Die Einfuhr betrug 1888: 4,076,404, die Ausfuhr 6,707,024 Doll. Von der Ausfuhr kamen auf Kaffee 4,603,000 Doll., auf Indigo 1,385,000 Doll., auf Silber 171,000 Doll. und kleinere Summen auf Zucker, Tabak, peruvianischen Balsam 2c. Eisenbahnen in einer Länge von 95 km sind von Sonsonate aus im Betrieb, und die Bahn nach der Hauptstadt ist im Bau. Die Staatseinnahmen beliefen sich 1888 auf 3,603,000 Doll., die Ausgaben dagegen auf nur 3,523,000 Doll. Die Staatsschuld beträgt 1888: 6,723,590 Doll.

Salviati, Antonio, Industrieller, starb 25. Jan. 1890 in Venedig.

Salz (Natriumchlorid) enthält fast i

Lösung auf ein Drittel und trennt sie von den ausgeschiedenen Kristallen. In dieser Flüssigkeit werden alle Verunreinigungen deutlichere Reaktionen geben. Calcium- und Magnesiumchlorid, welche das S. feucht machen, kann man auch durch warmen 90proz. Alkohol aus dem fein gepulverten S. ausziehen. Weiße Trübungen, die sich beim Lösen des Salzes in drei Teilen Wasser zeigen, bestehen meist aus schwefelsaurem, seltener aus kohlensaurem Kalk. Gelbe bis braune Färbung des Salzes kann, falls sie nicht von Eisen (aus der Siedepfanne) herrührt, durch organische Substanzen veranlaßt sein und verschwindet dann beim Glühen des Salzes im offenen Tiegel. Die Nachweisung der genannten Verunreinigungen geschieht in gewöhnlicher Weise, die Schwefelsäure wird durch Chlorbaryum, der Kalk durch oxalsaures Ammonial in ammoniakalischer Lösung, die Magnesia im Filtrat vom oxalsauren Kalk durch phosphorsaures Natron nachgewiesen. Auch auf Kupfer-, Blei- und Zinkverbindungen ist zu achten. Zur quantitativen Bestimmung des Chlornatriumgehalts titriert man eine Lösung mit Silbernitrat. Diese Bestimmung genügt meist für die Untersuchung von Speisesalz. Bei rohem S. bestimmt man auch den Wassergehalt durch Trocknen bei 120—150°, die Menge des Unlöslichen, wobei der Gips entweder vollständig in Lösung zu bringen, oder dem unlöslichen beizurechnen ist, und die Menge des Natriumsulfats, indem man die Schwefelsäure mit Chlorbaryum bestimmt und vollständig auf Natriumsulfat berechnet. Will man Calcium- und Magnesiumchlorid bestimmen, so fällt man den Kalk aus ammoniakalischer Lösung als oxalsauren Kalk und aus dem Filtrat die Magnesia durch phosphorsaures Natron.

***Salzstrauch**, s. Haloxylon (Bd. 17).

***Samawanak**, Ort an der Somaliküste, 100 km westlich von Berbera, wurde im März 1885 von der englischen Regierung besetzt, worauf dieselbe mit den anwohnenden Stämmen der Habr Auel und Isa Verträge abschloß.

***Sambhal**, Stadt im Distrikt Moradabad der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, inmitten einer wohlangebauten Ebene, mit (1881) 21,373 Einw. (13,965 Mohammedaner, 7333 Hindu), einer Kirche der amerikanischen Mission mit Schule, Baumwollweberei, Handel mit dem hier erzeugten raffinierten Zucker, Weizen, Butter und Häuten.

Samen. Die Kultursamen unterliegen zahlreichen Fälschungen, indem minderwertige S. der teurern Ware beigemischt, statt der verlangten edlen Samenart eine andre geringere Art oder Varietät oder abgelegene Ware geliefert wird, welcher man durch künstliche Mittel das Ansehen einer preiswerten guten Ware zu geben versucht hat. Bei der Prüfung der S. handelt es sich um Echtheit, Reinheit, Keimkraft, absolutes und Volumgewicht. Bei Hafer und Gerste kommt außerdem die Dicke (das Gewicht) der Spelze in Betracht, welche bei ersterm 25—30 Proz. des Gesamtkorns nicht überschreiten sollte, sowie beim Weizen Unterschiebung bei Grassamen. Als Verunreinigungen kommen Sand, Erdbröckchen, Spreu und fremde S. vor. Diese sind von ungleichem bonitorischen Charakter, je nachdem sie eine Kulturpflanze oder ein Unkraut, einen mehr oder weniger anspruchsvollen Konkurrenten der Kulturpflanze, Parasiten, Pilzträger oder eine Giftpflanze liefern. Die erlaubte Menge an fremden Bestandteilen in den Saatwaren ist, der heutigen hohen Ausbildung der Reinigungstechnik gemäß, sehr klein; sie beträgt bei Bohnen, Lupinen, Erbsen, Esparsette 0—0,5 Proz., bei Getreide, Saatwicken, Saatlein, Ackerspörgel, Runkel- und Zuckerrüben, Kiefern, Fichten, Raps, Rübsen bis 1 Proz., Kleearten, Serradella bis 1,5 Proz., schwedischem und Weißklee, Wundklee, Timothygras, Raigras bis 2 Proz., Wiesen- und Schafschwingel, Rispengras, Knäuelgras bis 5 Proz., Kammgras, Honiggras, Wiesenfuchsschwanz, Goldhafer, Fioringras bis 10 Proz. Diese Zahlen gelten für Mittelware. Weit gefährlicher sind die absichtlich beigemengten S., die aber vielfach, um den Betrug zu verdecken, durch Rösten getötet, dann gefärbt und geölt werden. Auch alt gewordene S. werden oft gefärbt und geölt, um ihnen einen trügerischen Schein von Frische zu geben. Färbung erkennt man unter der Lupe, Ölung bisweilen durch den Geruch oder durch die Bildung von Fettflecken auf Seidenpapier, sicherer durch Behandeln der S. mit Äther, den man auf Uhrgläschen verdunsten läßt, oder durch Kampfer (s. Getreide, Bd. 17). Zur Fälschung von Klee und Anis werden Steinchen in fabrikmäßigem Betrieb gefärbt u. bis zu 20 Proz. dem Samen beigemischt. Am gefährlichsten ist die Verunreinigung des Klees mit Kleeseide, deren größte S. durch Sieben kaum vollständig zu entfernen sind. Für die Untersuchung der S. ist die Beschaffung einer wahren Mittelprobe von größter Wichtigkeit. Erleichtert wird dieselbe durch Anwendung der von Nobbe angegebenen Klee- und Kornprobenstecher. Ebenso hat Nobbe eine Spreufege konstruiert, welche eine schnelle und verlustlose Sonderung der S. von Spreu rc. ermöglicht. Die Keimfähigkeit ist bei verschiedenen Samengattungen sehr ungleich, man nennt gute Saatware die, welche im reinen Zustand bei Getreide, Wicken, Erbsen, Lupinen, Raps, Saatlein, Spörgel zu 95—100 Proz., bei Rotklee, Luzerne, Timothygras, Raigras, Zichorie, Fichte, Kiefer zu 85—95 Proz., bei schwedischem, Weiß-, Gelb- und Inkarnatklee, Wiesenschwingel, Fioringras, französischem Raigras zu 80—90 Proz., bei Runkel- und Zuckerrüben (S.), Wundklee, Esparsette, Serradella, Knäulgras, Kammgras zu 70—80 Proz., bei Schafschwingel, Rispengras zu 50—70 Proz., bei Goldhafer, Honiggras, Wiesenfuchsschwanz zu 30—40 Proz. keimt. Neben der Keimkraft kommt die Keimungsenergie, die Zeit, innerhalb welcher unter günstigen Bedingungen der Keimprozeß in der Hauptsache sich vollzieht, wesentlich in Betracht. Zur Ausführung der Keimkraftprüfung eignet sich jedes Medium, welches die Bedingungen der Keimung-

gleichen Umständen höhern Ertrag als mittel- oder leichtkörniges. Man bestimmt das absolute Gewicht durch Wägung von 2 oder 3×1000 Durchschnittskörnern, woraus sich dann die Zahl der Körner in 1 kg berechnet. Hierbei ist aber der Wassergehalt zu berücksichtigen, da dieser nicht selten betrügerisch erhöht wird. Auch das **Volumgewicht** dient vielfach als Wertmesser des Saatguts. Zur Ermittelung desselben benutzt man den von der kaiserlichen Normaleichungskommission in Berlin konstruierten automatischen Apparat zur Ermittelung des Volumgewichts an Getreide, welcher das Einfüllen und Abstreichen so korrekt vollzieht, daß die Fehler wiederholter Bestimmungen auf ⅕—$^1/_{10}$ Proz. beschränkt bleiben.

***Samfara,** Tributärstaat des Reichs Sokoto, von 12° 30′ nördl. Br. durchschnitten, eine der wichtigsten Provinzen des Sokotoreichs, die sich in neuerer Zeit sehr gehoben hat. Die kriegerische Bevölkerung, welche den Gebrauch von Pfeil und Bogen noch nicht verlernt hat, ist aus verschiedenen Elementen gemischt, spricht die Haussasprache sehr rein und betreibt neben Landbau namentlich Weberei, Färberei, Töpferei, Lederarbeiten und im nördlichen Teil Pferdezucht. Die Hauptstadt **Kaura** am linken Ufer des Balota oder Sokoto ist ein Platz von geringer Bedeutung, doch ist ihr Verkehr mit dem Südrand der Sahara von Wichtigkeit.

***Sammelteich,** s. v. w. Thalsperre (s. d., Bd. 17).

Samoa. Die politischen Verhältnisse auf dieser Gruppe waren Ende 1888 immer unbefriedigender geworden. Die Verhandlungen zwischen Deutschland, England und den Vereinigten Staaten hatten zu keinem Ergebnis geführt, indem England und Deutschland die bestehende patriarchalische Verwaltung beizubehalten wünschten, so daß dem regierenden Häuptling nur ein europäischer Berater beigegeben würde, die Amerikaner dagegen den Vorschlag machten, daß die Inselgruppe von einem König, einem Vizekönig und einem Ministerium, bestehend aus je einem Vertreter der drei Mächte, regiert würde. Indes schienen ruhigere Verhältnisse eintreten zu wollen, nachdem Malietoa nach den Marshallinseln gebracht und der bisherige Gegenkönig Tamasese als König eingesetzt worden war mit dem bayrischen Hauptmann a. D. Brandeis als Berater. Die Amerikaner aber, welche fürchteten, daß der wachsende deutsche Einfluß zur Besitzergreifung führen werde, bewirkten es, daß eine Spaltung unter den Samoanern eintrat und 9. Sept. 1888 der Häuptling Mataafa als Malietoa II. zum König ausgerufen wurde. Tamasese verschanzte sich auf der Halbinsel Matianu, während Mataafa, in dessen Hände Apia kam, auf der Matianu gegenüberliegenden Halbinsel Mataanta ebenfalls ein verschanztes Lager anlegte. In dem nun folgenden Kampf wurde Tamasese gänzlich geschlagen und mußte sich weiter östlich in ein verschanztes Lager bei Luatuanuu zurückziehen. Nachdem zu dem bereits im Hafen liegenden deutschen Kanonenboot Eber 14. Dez. 1888 die Kreuzerkorvette Olga hinzugekommen war, verlangte der deutsche Konsul Knappe die Einstellung der Feindseligkeiten und die Auslieferung der Waffen von beiden Teilen. Um barer Nähe der deutschen Pflanzungen Vailele, Utumapu und Vaitele; die Arbeiter auf denselben wurden verlockt oder gezwungen, ihre Arbeit zu verlassen, die deutschen Kriegsschiffe aber sahen sich darauf beschränkt, die Gebäude der Deutschen Handels- und Plantagengesellschaft zu schützen, so daß ein ohne Zweifel angelegter Brand in der Nacht vom 8. zum 9. Jan. 1889 das deutsche Konsulat und einen großen Teil Apias zerstören konnte. Als darauf der deutsche Konsul 19. Jan. 1889 die Insel in Kriegszustand erklärte und der Kommandant des Adler das Oberkommando in Apia übernahm, antworteten der englische und amerikanische Konsul mit einer Gegenproklamation, und der deutsche Konsul wurde abberufen. Auch die Amerikaner riefen ihren Konsul sowie den Kommandanten ihres Kriegsschiffs ab. Inzwischen waren im Hafen von Apia versammelt die deutschen Kriegsschiffe Olga, Adler und Eber, die amerikanischen Trenton, Vandalia und Nipsic und das englische Kriegsschiff Kalliope. Da brach am Abend des 16. März plötzlich ein furchtbarer Sturm los, welcher die deutschen und amerikanischen Schiffe auf das Riff warf, wobei nur ein deutsches Schiff, die Olga, gerettet wurde, wenngleich auch dies strandete, während die andern an den Riffen zerschellten und 90 Mann und 5 Offiziere deutscherseits untergingen, während die amerikanischen Verluste noch schwerer waren. Nur das englische Kriegsschiff vermochte es, gegen den Orkan ankämpfend, die offene See zu gewinnen. Um die Verhältnisse Samoas endgültig zu regeln, trat auf Einladung Deutschlands 29. April 1889 eine von Amerika, England und Deutschland beschickte Konferenz zusammen, deren Beschlüsse aber erst im Dezember veröffentlicht wurden. Danach wird die Inselgruppe für neutral erklärt und ihre Unabhängigkeit anerkannt. Die Bildung eines obersten Gerichtshofs, bestehend aus einem von den drei Mächten oder event. vom König von Schweden zu ernennenden Oberrichter, wird angeordnet, die Eingebornen werden im Verkauf von Land beschränkt, der Präsident des Kommunalrats von Apia ist von den drei Vertragsmächten zu ernennen, im Streitfall ernennt ihn der König von Schweden, von Holland, der Kaiser von Brasilien oder die Schweiz u. a.

Inzwischen war Malietoa von den Marshallinseln durch ein deutsches Kriegsschiff nach Apia gebracht worden, wo seine Wiedereinsetzung in seine Königswürde und allgemeine Anerkennung durch die Samoaner ohne weiteres erfolgte. Die Verhältnisse Samoas erscheinen somit vorläufig beruhigt; es bleibt nun noch eine Festsetzung der Ansprüche, welche von Angehörigen der drei wiederholt genannten Staaten auf samoanisches Gebiet gemacht werden. Dieselben betragen nach offiziellen Angaben für Angehörige des Deutschen Reichs 54,048,8 Hektar, für Engländer 113,440, für Amerikaner 110,400 Hektar, was eine Gesamtsumme von 277,888,8 Hektar ergibt. Dagegen wird das Gesamtareal der Gruppe auf nur 268,288,8 Hektar berechnet, so daß die Ansprüche der Fremden noch um 9600,8 Hektar darüber hinausgehen. Indessen werden sich die während der jüngsten Kriege durch Lieferung von Kriegsbedarf zu solcher Höhe aufgeschwollenen englischen und amerikanischen For-

den letzten Unruhen ca. 2000 Arbeiter beschäftigten. Im J. 1888 liefen für deutsche Rechnung in Apia ein: 228 deutsche Schiffe von 27,571 Ton. und 20 fremde von 3923 T., aus: 226 deutsche Schiffe von 25,754 T. und 18 fremde von 3334 T. Die deutsche Einfuhr betrug 268,019 Dollar, davon 143,531 Doll. aus Deutschland, die Ausfuhr bestand in 9830 T. Kopra, 153,750 kg Baumwolle, 24,470 kg Kaffee, außerdem in Bananen, Apfelsinen, Ananas, Kokosnüssen, Häuten, Schildpatt, Perlmutter u. a. Gegen diese Ziffern verschwindet der englische und amerikanische Handel bis zur Unbedeutendheit, dennoch haben die Engländer hier schon seit vielen Jahren Boden gefaßt, denn unter der 1875 durch den Zensus ermittelten Bevölkerung von 34,265 Seelen waren 26,493 Bekehrte der Londoner Missionsgesellschaft, 4794 der Wesleyanischen Missionsgesellschaft und 2852 der französischen römisch-katholischen Mission.

***Sanchez** (Sanctius), 2) Franz, skept. Philosoph, geb. 1562 zu Bracara in Portugal, gest. 1632 zu Toulouse als Lehrer der Philosophie. In seiner Schrift »Tractatus de multum nobili et prima universali scientia, quod nihil scitur« (Lyon 1581, Frankf. 1618) hat er den Skeptizismus so weit getrieben, daß er nicht nur alles Wissen, sondern auch den Satz, daß nichts gewußt werde, für ungewiß erklärte und daher eine Wissenschaft verhieß, in welcher eine feste Grundlage des Wissens geschaffen und die Frage, was gewußt werden könne, entschieden werden solle, die aber niemals zum Vorschein gekommen ist. Seine Schriften erschienen Rotterdam 1649. Vgl. Gerkrath, Franz S. (Wien 1860).

Sand, Maurice (Sohn der George S.), Schriftsteller, starb 4. Sept. 1889 in Nohant. Er gab auch einen Katalog der Schmetterlingsfauna Mittelfrankreichs (1880) heraus.

***Sandhorst,** Dorf im preuß. Regierungsbezirk und Kreis Aurich, hat drei Privatirrenanstalten und (1885) 790 Einw.

***Sand, klingender.** Das Hervortreten musikalischer Töne aus einem in Bewegung gesetzten Sand hat sehr früh die Aufmerksamkeit des Volkes sowie der Reisenden und Naturforscher erregt. Schon altchinesische Märchen und die Erzählungen der Scheherezade sprechen davon, Marco Polo gedenkt desselben, besonders berühmt aber wurde ein Bergabhang am Dschebel Nagus wenige Stunden von Tor am Roten Meer, den die Sinaireisenden regelmäßig aufsuchten, weil der lose in Bewegung gesetzte Quarzsand einer 150 Fuß hohen und unter 30° geneigten Rutschfläche dort orgelartige, durchdringend starke Töne hervorruft, wenn Zeit und Wetterverhältnisse günstig sind. Die Beduinen vergleichen den dadurch erzeugten Ton demjenigen der in den Sinaiklöstern statt der Glocke angewendeten Metalltrommel (Nagus, woher der Name des Bergs), einer Metallplatte, die beim Anschlagen mit einem Holzhammer einen sehr starken Ton gibt, und meinen, im Felsenberg sei ein verwähnt einen El Bramador (der »Schreier«) genannten Berg im nördlichen Chile und gedenkt zugleich des eigentümlich zirpenden Geräusches, welches der Schritt der Pferde in dem Sande daselbst hervorruft, O. Lenz vernahm dumpfe, trompetenähnliche Töne aus Sanddünen des südlichen Marokko, Meyen berichtete über die schrillenden Töne, welche das Einherschreiten im groben Juraquarzsand der Insel Bornholm erzeugt, und schließlich bemerkte man die Erscheinung im Strandsand vieler Örtlichkeiten der englischen und deutschen Küsten, z. B. am Strand von Kolberg, an der Kurischen und Frischen Nehrung u. a. O. Aber auch hier zeigte sich die Eigentümlichkeit, daß der Sand unter den Sohlen der Strandwanderer bald lauter, bald leiser und manchmal fast gar nicht klingt. An derselben Stelle, wo am vorhergegangenen Tag der schrille Ton mit Leichtigkeit derart zu steigern war, daß manche Vorübergehende sich die Ohren zuhielten und selbst das Tosen der Brandung das pfeifende Knirschen nicht ganz zu übertönen vermochte, gelang es in den folgenden Tagen trotz aller Bemühungen nicht, auch nur das leiseste derartige Tönen hervorzurufen. Am ehesten ließ sich dasselbe erwarten, wenn bei nachlassendem Wind oder zurücktretender See der Strand frisch entblößt und im Sonnenschein schnell getrocknet war, so daß also der eigentliche Grund der Klangfähigkeit nicht einzig in der Beschaffenheit des Sandes selbst, sondern noch mehr in gewissen veränderlichen Bedingungen des Trockenzustandes zu suchen war. Um diesen Bedingungen genauer auf die Spur zu kommen, hat sich nun Professor Carrington Bolton in Washington durch eigne Besuche oder fremde Vermittelung tönenden Sand aus allen Weltgegenden verschafft und unter Mithilfe von A. Julien untersucht. Ihrem 1887 der dortigen Smithsonian Institution eingereichten Bericht zufolge zeichnen sich alle diese Sande durch Sauberkeit aus, sofern sie aus kantigen oder runden Körnern von 0,3—0,5 mm bestehen und keinen Staub oder feinen Triebsand enthalten. Das Material konnte rein kieseliger oder auch kalkiger Natur sein, mit der einzigen Bedingung, daß sein spezifisches Gewicht nicht zu hoch steigt. Wenn diese Sande durch Tau, Regen oder Flutwellen befeuchtet werden und die Feuchtigkeit verdunstet, so legt sich eine Hülle verdichteter Luft auf die Oberfläche jedes Körnchens, welche wie ein elastisches Polster wirkt und den Sand befähigt, beim Aneinanderstoßen der Körnchen zu klingen. In Sanden, die mit Staub oder Thonschutt gemischt sind, verhindern diese die Bildung zusammenhängender Luftpolster, und deshalb klingen solche Sande nicht. Aber auch der tönende Sand, der unter Umständen diese Eigenschaft jahrelang behalten kann, wird stumm, wenn man durch Erhitzen, Reiben oder Schütteln dieses Lufthäutchen entfernt. Den kräftigsten Ton, den ein bestimmter Sand hervorbringt, erhielten sie, wenn sie ein Litermaß voll oder etwas mehr in einen Sack

Sankt Gallen, Kanton, (1888) 229,441 Einw.; Stadt, (1888) 27,842 Einw.

***Sankt Peter**, Dorf in der preuß. Provinz Schleswig-Holstein, Kreis Eiderstedt, hat eine evang. Kirche, ein Seebad und (1885) 869 Einw.

Sansibar. Der Sultan Seyid Kalifa starb 13. Febr. 1890. Ihm folgte sein Bruder Seyid Ali.

***Santipur**, Stadt im Distrikt Nadiya der britisch-ind. Provinz Bengalen, am Hugli, mit (1881) 29,687 Einw. (20,701 Hindu, 8945 Mohammedaner), einer sehr bedeutenden Baumwollindustrie und besuchten Bädern. Ein jährlich hier zu Ehren Krischnas gefeiertes Fest mit dreitägiger Messe versammelt an 25,000 Personen.

***Saora** (Saoria), die pfefferähnlichen, geruchlosen, leicht kratzend schmeckenden Steinfrüchte eines zu den Myrsinaceen gehörenden, abessinischen Strauchs, Maesa picta *Hochst.*, werden als Bandwurmmittel benutzt.

Sarcina. Über die Formen dieser für die Gärungstechnik wichtigen Bakteriengruppe wurden im gärungswissenschaftlichen Laboratorium zu Berlin Untersuchungen angestellt, aus welchen ein größerer Formenreichtum und eine stärkere Verbreitung derselben hervorgeht, als bisher bekannt war. Durch die Methode der Reinkultur auf Fleischsaftgelatine, Malzextraktgelatine, Agar-Agar, in Heudekokten ꝛc. wurde die Entwickelung der Formen genau festgestellt und außer zwei bereits bekannten Arten (S. rosea *Schröter* und S. flava *de Bary*) noch drei neue, im Brauereibetrieb auftretende Spezies gefunden. Die für die Gattung S. charakteristische Paketform trat bei der im Berliner Weißbier beobachteten orangefarbenen S. aurantiaca nur bei Heudekoktkultur auf, während eine in Malzmaischen häufige, sehr große Art (S. maxima) ganz ähnliche Pakete wie die im Mageninhalt vorkommende S. ventriculi bildet; die dritte Art, die durch ihre Zoogloöaform von milchweißer Farbe ausgezeichnete S. candida, kann mehrere Generationen hindurch die Paketbildung unterlassen. Der Gattung S. verwandte Arten von Pediococcus wurden ebenfalls untersucht; eine der häufigsten Ursachen für die Trübung des Biers bildet Pediococcus cerevisiae *Balcke*, welcher auch das sogen. Langwerden oder Fadenziehen des Weißbiers zu bedingen scheint. Eine zweite Art (P. acidi lactici) verursacht in Malzextraktlösungen Milchsäurebildung und ist identisch mit den bei der Säuerung der Hefe auftretenden Kugelbakterien; sie gedeiht bei Luftabschluß am besten, während P. cerevisiae Luftzutritt kaum entbehren kann. Vgl. Lindner, Die Sarcina-Organismen der Gärungsgewerbe (Berl. 1888).

Sargans, (1888) 873 Einw.

***Saria** (Soso), Tributärstaat des Reichs Sokoto, im Sudân (Nordafrika), etwas nördlich vom 11.° nördl. Br., grenzt im O. und SO. an Bautschi, im NO. an Kano und Katsena, im Süden an den Binuë, im W. und SW. bilden noch unabhängige Heidengebiete die Grenze. Die gleichnamige Stadt, welche früher viel volkreicher gewesen sein muß, jetzt aber

aus gebrannten Thonröhren. Der Markt ist sehr bedeutend und täglich stark besucht; Haupthandelsartikel sind: Salz aus Bautschi, Feldfrüchte, Butter, Milch, Schlachtvieh, Sklaven, Pferde, Esel, Arzneien, Zeuge, Glas, Perlen. Größere Zahlungen werden immer in Sklaven gemacht. Von Industrien sind erwähnenswert: Weberei, Flechterei, Färberei, hervorragend sind die Schmiedearbeiten, Gießerei, Formerei, Anfertigung von ledernen Schwertscheiden. Der Sultan von S. ist dem Herrscher von Sokoto untergeordnet, welcher einen ihm direkt unterstehenden Beamten in der Stadt hält.

***Sarmiento**, Domingo Faustino, argentin. Staatsmann, geb. 13. Febr. 1811 zu San Juan, flüchtete nach dem verunglückten Aufstand gegen Rosas und Quiroga nach Chile, wo er als Journalist thätig war und eine Normalschule für Lehrer gründete. Der Minister Montt sandte ihn 1845 nach Europa, um das dortige Schulwesen kennen zu lernen, und S. machte hier die Bekanntschaft von Cobden, Guizot und Humboldt. 1847 verließ er Europa und kehrte nach Chile zurück, wo er Zeitungen gründete, in denen er Rosas' Regierung bekämpfte. Als Urquiza 1851 gegen denselben zog, schloß sich S. ihm an und ließ sich nach dem Sieg bei Monte Caceros in Buenos Ayres nieder, wo er eine Zeitung: »Los Anales de la Educación Comun«, gründete, 1857 Direktor der ersten Unterrichtsbehörde, 1860 Senator und 1861 Unterrichtsminister wurde. 1861 ward er Minister des Innern, 1862 Gouverneur von San Juan, 1864 Gesandter in Chile und 1865 in Washington. 1868 bis 1874 war er Präsident der Argentinischen Republik, brachte den Krieg mit Paraguay zum glücklichen Ende, legte Eisenbahnen und Telegraphen an, errichtete zahlreiche Schulen, in jeder Provinz ein Nationalkolleg und gründete das Nationalobservatorium. Seit 1874 Senator und Redakteur der Zeitung »El Censor«, starb er 12. Sept. 1888 in Asuncion. Er schrieb: »De la educación popular« (Santiago 1848); »Viajes por Europa, Africa y América« (1848); »Memoria sobre instrucción primaria« (1849); »Argiropolis ó la capital de los Estados Confederados« (1850, franz. 1851); »Civilización y barbarie, ó Facundo Quiroga y Aliao« (1851, franz. 1853); »Vida de Abrán Lincoln« (New York 1866) und »Las Escuelas, base de la prosperidad en los Estados Unidos« (1868).

***Sars**, 2) Johan Ernst, norweg. Geschichtschreiber, geb. 1835 zu Kum bei Bergen, studierte in Christiania, wurde 1860 im königlichen Archiv angestellt und erhielt 1869 die Professur der Geschichte an der Universität. Er schrieb: »Norge under Foreningen med Danmark« (1858—65, 3 Bde.); »Billeder fra Historien af Norge« (1872—77) und eine kürzere »Udsigt over den norske Historie« (1873—1887, 3 Bde.); »Historisk Indledning til Grundloven« (1882). 1877—78 redigierte er mit Lieblein die »Ny norsk Tidsskrift«, seit 1882 mit Skavlan die »Nyt Tidsskrift«.

***Satinierwalzen**, Schutzvorrichtung, s. Papier

Partei an, zu deren hervorragendsten Mitgliedern er sich durch eifrige Thätigkeit und wirksame Beredsamkeit aufschwang. Als er 1888 wegen seiner Beförderung seine Mandate niederlegen mußte, wurde er in Hannover in den Landtag wieder gewählt, unterlag aber in der Reichstagswahl im Wahlkreis Melle-Diepholz dem welfischen Kandidaten, für den die Deutschfreisinnigen stimmten, und wurde auch 1890 nicht wieder gewählt.

Saucken, 1) Kurt von S.-Tarputschen, Reichstagsabgeordneter, starb 1. März 1890 in Berlin.

*__Saurel__ (spr. ßorell), Emma, ital. Sängerin, geboren im Dez. 1850 zu Palermo von französischen Eltern, debütierte unter Romanis Führung zu Pisa in Verdis »Maskenball« mit glänzendem Erfolg, sang später in Ancona, Triest, Mailand, Florenz und im Della Pergola- wie San Carlotheater zu Neapel, nahm 1871 in Buenos Ayres Engagement und durchreiste, im Verein mit Tamberlick Gastrollen gebend, Mexiko, besuchte die größern Städte der Vereinigten Staaten, um dann, nach Europa zurückkehrend, im Theatro de São Carlos in Lissabon zu gastieren. Nach vorübergehendem Aufenthalt in Italien wirkte sie längere Zeit an den kaiserlichen Theatern zu Petersburg und Moskau. Im März 1878 gastierte sie im Krollschen Theater zu Berlin, wohin sie auch 1879 und später zurückkehrte. Seitdem war sie beständig auf Gastspielreisen. Mit ihrer musikalischen Begabung verbindet sie die Kunst lebensvoller dramatischer Darstellung.

*__Schabsteine,__ s. Poliersteine (Bd. 17).

Schachspiel. Eine neue Zeitschrift: »Deutsches Wochenschach«, geben Schallopp, Heyde und Hülsen heraus (6. Jahrg., Braunschw. 1890).

*__Schachtfallen__ } s. Bergbau (Bd. 17, S. 117, 118).
*__Schachtverschluß__ }

Schack, Adolf Friedrich, Graf von, veröffentlichte eine »Geschichte der Normannen in Sizilien« (Stuttg. 1889, 2 Bde.).

*__Schäfer,__ 3) Dietrich, Geschichtsforscher, geb. 16. Mai 1845 zu Bremen, studierte Geschichte in Jena und Göttingen, ward sodann bei der Herausgabe der »Hanserezesse« beschäftigt, 1871 an die Universität Jena als außerordentlicher Professor der Geschichte berufen, 1883 ordentlicher Professor daselbst, 1884 in Breslau und 1888 in Tübingen. Er schrieb: »Dänische Annalen und Chroniken von der Mitte des 13. bis zum Ende des 15. Jahrhunderts« (Hannov. 1872); »Die Hansastädte und König Waldemar von Dänemark« (Jena 1879). In den »Hansarezessen« gab er die 3. Abteilung von 1487 bis 1530 (Leipz. 1881—90, Bd. 1—4), außerdem »Das Buch des lübeckischen Vogts auf Schonen« (Bd. 4 der »Hansischen Geschichtsquellen«, Halle 1887) heraus.

Schaffgotsch, Johann Ulrich, Graf von (1595 bis 1635). Vgl. Krebs, Hans Ulrich, Freiherr v. S. (Bresl. 1889).

Schaffhausen, Kanton, (1888) 37,876 Einw.; Stadt, (1888) 18,648 Einw.

Schafhäutl, Karl Emil von, Geolog, starb 25. Febr. 1890 in München.

Schahjehanpur, Hauptstadt des gleichnamigen Distrikts in der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh (4521 qkm groß mit 856,946 Einw.), am linken Ufer des Darhaflusses und an der Audh-

Die einzigen nennenswerten Industrien sind die Zucker- und die Rumfabrikation.

*__Schallopp,__ Emil, Schachspieler, geb. 1. Aug. 1843 zu Friesack, bekleidet seit 1872 den Posten eines Vorstehers des stenographischen Büreaus des deutschen Reichstags. Er zeichnete sich nach mancherlei Erfolgen in deutschen Turnieren dadurch besonders aus, daß er 1885 auf dem Turnier in Hereford (England) an die zweite Stelle in der Preisträgerliste kam, seit Anderssens und L. Paulsens Siegen in den ersten 60er Jahren das erste Mal, daß ein nichtprofessioneller deutscher Spieler einen englischen Meisterpreis gewann. Er ist Mitherausgeber des »Deutschen Wochenschach«.

*__Schanz,__ 2) Martin, Philolog, geb. 12. Juni 1842 zu Uchtelhausen bei Schweinfurt, studierte in München, Würzburg, Bonn und Göttingen, habilitierte sich 1867 in Würzburg, wurde 1870 außerordentlicher Professor, 1883 ordentlicher Professor der klassischen Philologie daselbst. S. hat sich besonders um Platon verdient gemacht; von seinen Schriften gehören hierher: »Specimen criticum ad Platonem et Censorinum pertinens« (Götting. 1867); »Studien zur Geschichte des Platonischen Textes« (Würzb. 1874); »Über den Platokodex der Markusbibliothek in Venedig« (Leipz. 1877); eine große kritische Ausgabe (das., seit 1875), eine kleine kritische Ausgabe ausgewählter Dialoge (das., seit 1887); eine Ausgabe ausgewählter Dialoge mit deutschem Kommentar (bis jetzt 2 Bdchn., das. 1887—88). Außerdem schrieb er: »Beiträge zur vorsokratischen Philosophie der Sophisten« (Götting. 1867); »Römische Litteraturgeschichte« (Nördling. 1889).

Scharnhorst, Gerhard Johann David von, preuß. General. Ihm zu Ehren wurde 1889 das 1. hannöversche Feldartillerieregiment Nr. 10 Feldartillerieregiment v. S. genannt.

*__Schaugebilde (Schauapparate) der Pflanzen.__ Sofern eine große Anzahl von Pflanzen für ihre Befruchtung sowohl als für die Verbreitung ihrer Samen auf die Mitwirkung von Tieren, namentlich von Insekten, Vögeln und Säugern, angewiesen ist, haben sich bei ihnen Einrichtungen entwickelt, die lediglich darauf abzielen, die Aufmerksamkeit der erwünschten Gäste schon aus einiger Entfernung zu erregen und die Auffindung der Blüten oder Früchte im dunkeln Laub zu erleichtern. Natürlich spielt dabei die Farbe eine Hauptrolle und bei einer großen Klasse der hier zu besprechenden Erscheinungen namentlich die rote Farbe, weil sie am besten von dem grünen Laub absticht. Wir haben dabei drei Hauptfälle zu unterscheiden, nämlich florale S., extraflorale S. und Fruchtschaugebilde.

Die floralen S. stellen im allgemeinen das dar, was die deutsche Sprache in feiner Unterscheidung von dem bloßen Blütenbegriff als Blume bezeichnet, denn nur die größern und auffälligern Blüten nennen wir so. Die Blume ist ein S. an sich, aber es sind dabei sehr verschiedene Fälle zu unterscheiden, je nachdem der äußerste Blattwirtel der Blüte, d. h. der Kelch, oder die eigentliche Blumenkrone oder die Staubfäden oder gar Fruchtknoten mit Narbe das Hauptschaugebilde darstellen. Fälle, in denen der Kelch, also der äußerste Blattwirtel als solcher wirkt

Abteilung der Monokotyledonen, wirken Kelch- und Blumenkrone in gleichartiger Ausbildung zusammen als S., namentlich in prachtvoller Entwickelung bei Lilien, Kaiserkronen, Narzissen, Krokus, Amaryllis ꝛc. Dasselbe kommt aber auch bei vielen Dikotyledonen vor, z. B. bei den Fuchsien, manchen Gesneriaceen (namentlich Alloplectus cristatus mit feuerrotem Kelch und dottergelber Krone) und manchen Rubiaceen (der Gattungen Mussaenda, Pogonopus, Pinckneya, Warszewitzia), bei denen sich ein einzelner Kelchzipfel zu einem laubblattgroßen, prachtvoll gefärbten S. entwickelt, während die andern ganz klein bleiben. Warszewitzia coccinea wird durch diesen großen, scharlachroten Kelchzipfel zu einem der auffälligsten Gewächse Westindiens. Bei vielen Myrtaceen, Mimoseen und Kapparideen trockner Gegenden, namentlich bei den Gattungen Eucalyptus, Melaleuca und Acacia, überlassen die unscheinbaren oder abfälligen Blumenblätter das Anlockungsgeschäft ganz den buschigen und lebhaft gefärbten Staubfäden. Manchmal wächst auch ein Teil der Staubblätter blumenblattartig aus, wie bei manchen Kommelinaceen, noch auffälliger bei den häufig in Gärten gezogenen Canna-Arten, vor allem aber in den weiblichen Blüten der Pandaneen und Cyklantheen, wo bei der Gattung Carludovica die Staminodien zu langen, farbigen Fäden auswachsen. Der letzte hierher gehörige Fall, in welchem die Narben und andre Teile des Fruchtknotens blumenblattartig auswachsen, wird besonders schön durch die Schwertlilienarten unsrer Gärten vorgeführt. Einen besondern Fall stellt die Zusammendrängung vieler kleinerer Insektenblüten zu strauß-, dolden-, kopf- und traubenförmigen Blütenständen, die in ihrer Verbindung natürlich weiter sichtbar sind, als wenn sie einzeln und halbversteckt in den Blattachseln stünden, dar, und dabei widmen sich häufig die Randblüten der Dolden, indem sie strahlen- oder zungenförmig auswachsen, dafür aber unfruchtbar werden, ausschließlich dem Anlockungsgeschäft, wie bei vielen Umbelliferen, Kaprifoliaceen, Saxifrageen u. a. Auf den Gipfel getrieben erscheint dieses Prinzip bei den Dipsaceen und Kompositen, wo durch Zusammendrängung kleinerer Blüten eine scheinbar einfache Blume höherer Ordnung entsteht, indem die Randblüten (Strahl- oder Zungenblüten) scheinbar zu Blumenblättern auswachsen, die oft auch in der Farbe zu den meist gelben Scheibenblüten wirksame Gegensätze bilden, wie bei Maßliebe, Astern, Zinnien, Georginen ꝛc. Zuweilen treten die zusammengesetzten Blumen kleinerer Art nochmals (wie einfache Blumen) zu Dolden und Sträußen zusammen, ja manchmal, wie beim Edelweiß, vereinigen sie sich zu einer scheinbar einfachen Blume dritter Ordnung, wobei aber zugleich extraflorale S. beteiligt sind. Ein Seitenstück hierzu bildet das Blühen vor dem Erscheinen oder nach dem Abfall der Blätter, wodurch ein ganzer Baum zu einem riesigen, weithin leuchtenden Blumenstrauß wird, wie unsre Obstbäume aus den Familien der Pomaceen und Amygdaleen, namentlich aber viele tropische Leguminosen zum Teil auch die Stammblütler, die, wie der Judasbaum (Cercis Siliquastrum), ihre Blüten an sehr auffälliger Stelle aus dem Stamm und altem Holz hervortreiben, wobei nicht immer, wie beim Kakao-, Kalabassen- und Kanonenkugelbaum (Couroupita guianensis), die Schwere der Früchte die alleinige Ursache für das Erscheinen der Blüten am Stamm und an den dickern Ästen bildet. Bei dem letzterwähnten westindischen Baum sieht man in der dicht belaubten Krone niemals Blüten oder Früchte, diese erscheinen vielmehr ausschließlich an Adventivzweigen, die am Stamm hervorbrechen und denselben lianenartig umstricken. Ähnlich verhält sich Anona rhizantha in Brasilien.

Da wir uns aber bei den Blumen des Zweckes der Anlockung kaum noch bewußt werden, so nehmen die extrafloralen S., d. h. die außerhalb der Blüte, aber in deren Nähe befindlichen, lebhaft gefärbten Hochblätter, Brakteen oder Hüllblätter, ein allgemeineres Interesse in Anspruch. Hierher gehören in unsrer Flora die schön purpurrot, violett oder blau gefärbten Hüllblätter der Melampyrum-Arten, die an der Spitze des Stengels einen lebhaft gefärbten Schopf bilden, der oft mit der Blütenfarbe angenehm kontrastiert. Ähnliche Beispiele liefern verschiedene Salbei-Arten, namentlich die in den Gärten häufig gezogene Scharlachsalbei (Salvia sclarea). Bei den Aroideen, von denen die Calla-Arten allgemein bekannt sind, haben die großen, kahn- oder dütenförmigen Hüllblätter oft geradezu die Gestalt einer schneeweißen, gelben oder siegellackrot (bei Anthurium Scherzerianum) gefärbten Flagge, die zum Sammeln der Besucher auffordert; bei manchen Arum-Arten ist jedoch Hülle und Kolbengipfel trübrot, wie faules Fleisch gefärbt, um Aasfliegen anzulocken. Ähnliche lebhaft gefärbte Hüllblätter haben in den Tropen Pandanen, Bananen, Helikonien und namentlich Bromeliaceen, bei denen sich außerdem oft am Gipfel des Blütenstandes ein brennendroter oder auch mehrfarbiger Blätterschopf wie eine Riesenblüte erhebt. Manchmal werden diese Blätter nach dem Verblühen wieder grün und nehmen am Assimilationsgeschäft teil, weil ihre Funktion als S. eben mit der Blütezeit erfüllt und nach derselben überflüssig ist. Bei den Bougainvillea-Arten sind die unscheinbaren Blüten mit großen, oft herrlich rosenroten Hüllblättern versehen, die den ganzen südamerikanischen Landschaften ihre Charakterfarbe leihen, so daß Humboldt meinte, der Mars könne wohl einer ähnlichen Vegetation seine rote Farbe verdanken. Bei den Marcgraviaceen sind die meist lebhaft gefärbten Brakteen oft noch außerdem in Honigbehälter umgewandelt. Den schönsten Anblick gewähren die Hochblätter oder Brakteen, wenn sie sich zu einem lebhaft gefärbten Stern, einer Hülle oder Straußmanschette um die Einzelblüte oder den Blütenstand zusammenfügen. Das beste Beispiel gibt die häufig bei uns gezogene Weihnachtsblume (Poinsettia pulcherrima), eine mexikanische Euphorbiacee, deren unscheinbare gelbgrüne Blüten von einem handgroßen, zinnoberroten Hüllblätterstern umgeben sind.

Becher zusammenwachsende Blattpaar leuchtend rot, das innere kleinere zitronengelb gefärbt wie die Blüten. Manchmal sind auch die Blütenstiele, ja mitunter alle oberirdischen Teile der Pflanzen so lebhaft gefärbt, daß das Gewächs als Ganzes wie ein sich lebhaft von der grünen Umgebung abhebendes S. betrachtet werden kann. Dies gilt namentlich von Pilzen und Schmarotzergewächsen, die von andern Pflanzen zehren und daher keiner grünen, assimilierenden Blätter bedürfen. Hierher gehören unsre in Stengel, Blattschuppen und Blüten gelb, rot, blau oder violett gefärbten Orobanchen, der prächtig safrangelb gefärbte Cytinus Hypocistus der Mittelmeerländer sowie viele andre Balanophoreen, Rafflesiaceen und ähnliche Schmarotzer, die nichts andres zu thun haben, als sich bemerklich zu machen.

Bei den Früchten beschränken sich die S. auch keineswegs auf die lebhaft gelb, scharlachrot oder blau gefärbte Fruchthaut aller solcher Arten, die von den Verzehrern des Fruchtfleisches Verbreitung der schwerverdaulichen Samen erwarten können (während Früchte mit eßbaren Samen, wie Walnüsse, Mandeln, Maronen 2c., grün bleiben), sondern wir finden auch hier häufig farbige Fruchthüllen, die aus stehen gebliebenen Kelchen und Blumenteilen hervorgegangen sind. Mitunter erscheinen die Früchte nach dem freiwilligen Aufbrechen selbst blumenartig, wie die rosenrote, vierklappige Kapsel von Evonymus europaeus mit den dottergelben Samen darin, das sogen. Rotkehlchenbrot, und ähnlich verhalten sich die Früchte mancher brasilischer Clusia-Arten, die einen weißen, fünfstrahligen Stern mit ebenso vielen mennigroten Samen darstellen. Überhaupt gehören alle diejenigen Früchte, die sich freiwillig öffnen und appetitlich gefärbte Samen zeigen, wie die Erythrina-Arten, Abrus precatorius, Adenanthera, die Muskatnuß mit dem roten Samenmantel 2c., hierher. Vgl. Johow, Florale und extraflorale Schauapparate, im »Jahrbuch des Berliner botanischen Gartens«, Bd. 3.

***Schaumann**, 2) Adolf Friedrich Heinrich, Historiker, geb. 19. Febr. 1809 zu Hannover, studierte in Göttingen die Rechte und lebte hierauf bis 1837 in seiner Vaterstadt als Rechtsanwalt. Der Erfolg seines Werkes »Geschichte des niedersächsischen Volkes bis 1180« (Götting. 1838), welches ihm den für das große Jubiläum der Universität Göttingen ausgeschriebenen großen Preis eintrug, gab ihm Gelegenheit, seine bisherige Stellung mit einer akademischen zu vertauschen. Zuerst Bibliothekssekretär, dann außerordentlicher Professor der Geschichte und Diplomatik, war er bis 1847 in diesem Kreis thätig. Seitdem war er bis 1851 ordentlicher Professor der Geschichte in Jena, folgte dann einem Ruf als Oberbibliothekar und Historiograph des Königreichs nach Hannover, welche Stellung er bis zum Jahr 1868 bekleidete. Er starb daselbst 10. Dez. 1882. Außer dem genannten Buch und kleinern Aufsätzen schrieb er noch: »Über das Chronicon Corbejense« (Götting. 1839); »Geschichte des zweiten Pariser Friedens« (das. 1844); »Geschichte der Grafen von Valkenstein« (Berl. 1847); »Die Akten des ersten schriftlichen Prozesses nach römisch-kanonischen Formen« (Jena 1850); »Geschichte der Erwerbung der Krone Großbritanniens von seiten des Hauses Hannover« (Hannov. 1878) u. a.

furt, studierte in Freiberg und Heidelberg, wurde 1840 Referendar beim herzoglichen Kammerkollegium zu Koburg und zugleich mit der Verwaltung des herzoglichen Kupferstichkabinetts betraut. Als 1845 die herzoglichen naturwissenschaftlichen Sammlungen gegründet wurden, erhielt er die Stelle eines Vorstandes (Oberbibliothekars). Er schrieb: »Übersicht der geognostischen Verhältnisse des Herzogtums Koburg« (Berl. 1853); mehrere Abhandlungen über die Fauna des deutschen Zechsteins (Wien 1853, Berl. 1854 u. 1856); »Übersicht der geognostischen Verhältnisse der Gegend von Recoaro im Vicentinischen« (Wien 1855); »Verzeichnis der Versteinerungen im herzoglichen Naturalienkabinett zu Koburg« (Kob. 1855); »Die Schaltierreste der Lettenkohlenformation« (Berl. 1857); »Kritisches Verzeichnis der Versteinerungen der Trias im Vicentinischen« (Wien 1859).

***Scheda**, Joseph, Ritter von, österreich. Militär und Kartograph, geb. 1815 zu Padua als der Sohn eines Feldstabsarztes, trat 1829 in die Grazer Kadettenkompanie, 1832 in ein Infanterieregiment, in dem er noch in demselben Jahr zum Offizier befördert wurde, kam 1842 in das militär-geographische Institut, 1851 als Hauptmann in das neuerrichtete Militäringenieur-Geographenkorps und wurde 1868 zum Obersten befördert. Als seine bedeutendsten Arbeiten aus dieser Zeit sind zu nennen die Spezialkarten von Mittelitalien (1 : 86,400) und vom Lombardischen Königreich. Er war der erste, welcher den Farbendruck bei lithographischen Karten mit bestem Erfolg anwandte. Außerdem veröffentlichte er selbständig: Übersichtskarten von Europa (1 : 2,500,000) in 25 Blättern und die später auf Zentraleuropa ausgedehnte Karte der österreichischen Monarchie in 20, bez. 40 Blättern (1 : 576,000), ein in wissenschaftlicher wie technischer Beziehung ausgezeichnetes Werk. 1869 gab S. eine Karte der europäischen Türkei in 13 Blättern (1 : 864,000) heraus. 1876 trat er in den Ruhestand, wurde zum Generalmajor ernannt und starb 23. Juli 1888 in Mauer bei Wien.

Scheffer-Boichorst, Paul, Geschichtsforscher, folgte Ostern 1890 einem Ruf an die Universität Berlin.

Scheid, Kaspar, Schriftsteller des 16. Jahrh. Vgl. Hauffen, Kaspar S., der Lehrer Fischarts (Straßb. 1889).

***Scheidemantel**, Karl, Bühnensänger (Bariton), geb. 21. Jan. 1859 zu Weimar, war als Seminarist daselbst Gesangschüler von Bodo Borchers und ging zur dortigen Hofbühne über, indem er 1878 als Wolfram im »Tannhäuser« debütierte. 1881–83 studierte er in den Sommermonaten noch unter J. Stockhausen in Frankfurt a. M. und bildete sich schnell zu einem der angesehensten Vertreter seines Faches aus. 1884 sang er unter Hans Richter an der deutschen Oper in London und gehört nun seit 1886 dem Verband der Dresdener Hofoper an. In demselben Jahr sang er zuerst in Baireuth (Hans Sachs, Klingsor, Amfortas), wo er seither alljährlich zum Gelingen der Festspiele wesentlich beiträgt.

***Schem**, Alexander Jakob, deutsch-amerikan. Schriftsteller, geb. 16. März 1826 zu Wiedenbrück in Westfalen, studierte 1843–46 Theologie und Philo-

Artikel für amerikanische Encyklopädien und gab mehrere Jahrgänge des »American ecclesiastical Almanac« sowie des »Tribune Almanac« heraus. 1869 übernahm er die Redaktion des »Deutsch-Amerikanischen Konversations-Lexikons« (New York 1869 bis 1874, 11 Bde.) und schrieb zugleich auch die Hauptartikel für Johnsons »Universal Illustrated Cyclopaedia«. Auch gab er mehrere Jahrgänge von »Schem's Statistical Almanac« und mit Henry Kiddle »The Cyclopaedia of Education« (New York 1877; dazu als Supplement das »Year-book of Education«, 1878–79) heraus.

*__Schenschin__, Afanassy Afanasjewitsch, russ. Lyriker, geb. 23. Nov. (a. St.) 1820 auf dem Erbgut seiner Familie, Nowosselki im Kreis Mzensk des Gouvernements Orel, studierte in Moskau, ging aber darauf zum Militär und machte mit dem Leibgarde-Ulanenregiment den türkischen Feldzug 1853–56 mit. Hierauf nahm er seinen Abschied und zog sich ganz auf sein Gut zurück, wo er noch gegenwärtig lebt. Unter dem Namen A. Fet veröffentlichte er mehrere Bände lyrischer Gedichte (der erste von 1840), außerdem Übertragungen sämtlicher Oden des Horaz, der Dramen: »Julius Cäsar« und »Antonius und Kleopatra« von Shakespeare, des Goetheschen Idylls »Hermann und Dorothea« u. a., die zum Teil vortrefflich sind. Auch übersetzte er Schopenhauers Werk »Die Welt als Wille und Vorstellung« (1881). Sein Talent bewegt sich, ohne durch eine in üppigen, farbenprächtigen Blüten sich entfaltende Phantasie zu glänzen, in anmutigen Grenzen; Innerlichkeit und reizvolle Behandlung des Verses bilden seine Vorzüge. Eine Auswahl seiner Gedichte erschien 1863 in 2 Bänden. Ein paar Erzählungen in Prosa und einige kritische Aufsätze sind nicht von Belang.

__Scherer__, 2) Edmond, franz. Kritiker, starb 16. März 1889 in Paris.

__Schermaschine__, Schutzvorrichtungen, s. Appretur (Bd. 17).

__Schicksalsdrama.__ Vgl. Minor, Die Schicksalstragödie in ihren Hauptvertretern (Frankf. a. M. 1883).

*__Schießarbeit__ und Mittel zu ihrem Ersatz, s. Bergbau (Bd. 17, S. 115).

__Schießpulver.__ Den vereinigten rheinisch-westfälischen Pulverfabriken ist es gelungen, auch für die kleinern Geschützkaliber ein S. von gesteigerter Wirkung, ähnlich wie das braune S. C/86 gegenüber dem prismatischen C/75 bei den großen Kalibern, herzustellen, nachdem die Versuche, braunes S. hierfür verwendbar zu machen, erfolglos blieben. Krupp hat es als prismatisches Pulver C/86 eingeführt und in der 15 cm Kanone L/35 mit 14 kg Ladung 617 m Anfangsgeschwindigkeit erhalten, während 17 kg braunes Pulver C/82 nur 541 m ergaben. Das Pulver ist schwarz, hinterläßt wenig leicht zu beseitigenden Rückstand, erzeugt nur wenig und dünnen Rauch, der schnell verfliegt, und hat geringe Feuererscheinung beim Schuß, zieht aber leicht Feuchtigkeit, ist dagegen, in luftdicht verschlossenen Gefäßen aufbewahrt, haltbar. Dieses S. ist in England staatlicherseits für die von Armstrong gefertigten Schnellfeuerkanonen der Marine eingeführt worden und wird von der Chilworth Gunpowder Company angefertigt. Die Hamburg-Rottweiler Pulverfabriken lie-
soll. In neuerer Zeit mehren sich die Stimmen, welche die Haltbarkeit dieser rauchfreien, sogen. chemischen Schießpulversorten anzweifeln und behaupten, daß dieselben noch nicht als fertig angesehen werden könnten, da sie bei der Lagerung einer mehr oder minder schnellen chemischen Zersetzung unterliegen. Von diesem Nachteil sind die von den rheinisch-westfälischen und Hamburg-Rottweiler Pulverfabriken gelieferten rauchschwachen Sorten S. frei. Ein französischer Offizier hat unter dem Namen Paleina folgendes S. hergestellt. Er holländert gelaugtes und gewaschenes Stroh, aus dessen Brei er pappartige Bogen herstellt, die zerschnitten, in Schwefelsäure-Salpetersäuremischung wie Schießwolle behandelt, mit einer Salpeter und Holzkohle enthaltenden Lösung von Dextrin getränkt und getrocknet werden. Es soll wenig Rauch und Rückstand geben. Hengst in Plumstead hat ein rauch- und flammenloses S. ohne Rückstand aus nitrierter Strohmasse und sauerstoffreichen Salzen hergestellt. Gaens in Hamburg erhielt aus 60 Kalisalpeter, 25 Kollodium und 15 humussaurem Ammoniak ein rauchfreies, rückstandloses, luftbeständiges S. von großer Wirkung.

*__Schifferschulen__, Unterrichtsanstalten für Schifferlehrlinge zur Ergänzung der Lücken der Schulbildung und zur Erwerbung der nötigsten theoretischen Fachkenntnisse. Der Unterricht beschränkt sich (in zweijährigem Kursus) auf die Monate, in welchen die Schiffahrt ruht, also etwa Dezember bis Februar, und erstreckt sich im zweiten Jahr auf Korrespondenz, Schiffbau, Schiffahrtsbetrieb und -Dienst, Handelslehre und Strompolizeilehre. Derartige Schulen bestehen in Aken, Tangermünde, Roßlau, Kleinwittenberg, Lauenburg, Sachsenhausen, Schandau, Königstein, Wehlau, Meißen, Riesa, Tetschen, Tichlowitz. Die Schülerzahl beträgt etwa 40–50 für die Schule.

*__Schiffseisenbahn.__ Um den Wasserweg zwischen dem St. Lorenzbusen und den östlichen Hafenplätzen der Vereinigten Staaten um volle 400 km abzukürzen, ist die Anlage einer S. über die Landenge von Chignecto in Neuschottland in Aussicht genommen, welche die Northumberlandstraße mit der Bai von Fundy verbinden soll. Die Eisenbahn wird den Rücken der Landenge in einer Länge von 27 km überschreiten und so angelegt werden, daß sie Schiffe bis zu 2500 Ton. Tragfähigkeit überführen kann. Wegen der in der Bai von Fundy beobachteten bedeutenden Fluthöhe von 21 m werden die Schiffe mittels hydraulischer Vorrichtungen voraussichtlich 13 m hoch zu heben sein. Die Kosten sind auf 21 Mill. Mk. veranschlagt und gezeichnet, während die kanadische Regierung eine jährliche Verzinsung von 3½ Proz. des Anlagekapitals gewährleistet hat.

*__Schiffsprovisionsliste__, die spezielle Nachweisung (Deklaration) über die an Bord eines aus dem Ausland einlaufenden Schiffs befindlichen, für den Gebrauch der Schiffsmannschaft und des Schiffs bestimmten Mund- und andern Vorräte, die Effekten der Schiffsmannschaft und die Schiffsinventarienstücke. Die S. ist mit dem sogen. Manifest (s. d.) nach § 78 des deutschen Vereinszollgesetzes vom 1. Juli 1869 der Zollbehörde des Eingangshafens von dem Schiffsführer zu unterbreiten.

__Schill__, Ferdinand Baptista von, preuß. Pa-

Unbekanntes zu Schillers Leben und Schriften« (Weim. 1890) herausgab. Das bisher im Schloß Greifenberg aufbewahrte **Schiller-Archiv** der Familie v. Gleichen-Rußwurm wurde im Juni 1889 mit dem Goethe-Archiv zu Weimar vereinigt (näheres s. **Goethe-Gesellschaft**, Bd. 17).

*2) **Hermann**, Geschichtsforscher und Pädagog, geb. 7. Nov. 1839 zu Wertheim a. M. im Großherzogtum Baden, studierte in Heidelberg und Erlangen, war als Gymnasiallehrer in Wertheim und Karlsruhe thätig, wurde 1872 Gymnasialdirektor in Konstanz, 1876 in Gießen, zugleich Professor der Pädagogik und Direktor des pädagogischen Seminars an der Universität daselbst, 1888 Geheimer Oberschulrat und außerordentliches Mitglied der hessischen Ministerialabteilung für Schulangelegenheiten. Er unternahm mehrere wissenschaftliche Reisen nach Italien und schrieb: »Die lyrischen Versmaße des Horaz« (2. Aufl., Leipz. 1878; auch ins Italienische und Französische übersetzt); »Die stoische Opposition unter Nero« (Programme von Wertheim 1867 und Karlsruhe 1869); »Geschichte des römischen Kaiserreichs unter Nero« (Berl. 1872); »Geschichte der römischen Kaiserzeit« (Gotha 1883—87, 2 Bde.); »Die römischen Staats-, Rechts- und Kriegsaltertümer« (in Iwan Müllers »Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft«); die Berichte über römische Geschichte und Altertumswissenschaft in Bursian-Müllers Jahresberichten und den Berliner Jahresberichten für Geschichtswissenschaft. Auf pädagogischem Gebiet erwarb er sich durch die auf neuen Grundsätzen beruhende Leitung des pädagogischen Seminars in Gießen große Verdienste; er schrieb ferner außer zahlreichen Abhandlungen in Frick-Meiers »Lehrproben und Lehrgängen« und andern Zeitschriften: »Pädagogische Zeitfragen« (Programme von Konstanz 1875 und Gießen 1877); »Handbuch der praktischen Pädagogik« (2. Aufl., Leipz. 1889); »Lehrbuch der Geschichte der Pädagogik« (das. 1887).

***Schilling**, 3) **August, Ritter von Henrichau**, Dichter, geb. 24. April 1815 zu Wien, erhielt daselbst seine wissenschaftliche Ausbildung und trat dann in den Hofdienst, in welchem er bis zur Stelle eines Hofrats im kaiserlichen Obersthofmeisteramt emporrückte. Er starb 1886. Bereits als Jüngling gab er »Sinngedichte und poetische Kleinigkeiten« (Wien 1833) heraus, später »Frauenkränze« (das. 1835), »Lieder und Balladen« (das. 1841), »Satirische Anklänge« (2. Aufl., das. 1842) u. a.; ebenso zeigte er sich in Prosa mit Novellen (»Reisperlen«, das. 1838, u. a.) und im Dramatischen mit mehreren Lustspielen. Später erschienen: »Feldsträußchen«, Lieder aus dem Kriegs- und Soldatenleben (3. Aufl., Wien 1851); »Lagerlieder« (das. 1853); »Romantisch-lyrische Dichtungen« (Leipz. 1859); »Verwehte Blüten« (das. 1860); »Soldatenalbum« (Wien 1861) und zuletzt »Auf und davon«, humoristische Wanderbriefe (2. Aufl., Neu-

machen, und dort sah ihn 1836 Cooke, der sich in England mit Wheatstone verband und sich mit letzterm 1837 den Telegraphen patentieren ließ, welcher noch in demselben Jahr auf dem Bahnhof der Nordwestbahn in London versuchsweise zur Ausführung gelangte. S., welcher 1812—14 als Rittmeister an den Feldzügen teilgenommen hatte, starb als Wirklicher Staatsrat 5. Aug. 1837 in Petersburg.

***Schimmer, Gustav Adolf**, österreich. Statistiker, Sohn des Topographen und Wiener Lokalhistorikers **Karl August** S. (gest. 1863), geb. 23. Jan. 1828 zu Wien, studierte daselbst und trat frühzeitig in das amtliche Statistische Büreau. Neben zahlreichen Abhandlungen in Fachzeitschriften und amtlichen Berichten veröffentlichte er: »Das alte Wien« (Wien 1853); »Biotik der österreichischen Armee« (das. 1863); »Statistik des österreichisch-ungarischen Kaiserstaats« (das. 1872); »Statistik der öffentlichen und Privatvolksschulen« (das. 1876); »Statistik des Judentums in Österreich« (das. 1873 u. 1880); »Die Bevölkerung von Wien« (das. 1874); »Erhebungen über die Farbe der Augen, der Haare und der Haut bei den Schulkindern Österreichs« (das. 1884) u. a.

Schimper, 1) **Karl Friedrich**, Botaniker. Vgl. O. Volger, Leben und Leistungen des Naturforschers Karl S. (3. Aufl., Frankf. a. M. 1889).

***Schjörring, Helene Johanne**, geborne **Krohne**, dän. Romanschriftstellerin, geb. 4. Juni 1836 zu Hem im Stift Viborg, wo ihr Vater Pfarrer war, heiratete 1862 den Justizaktuar Jens S., der 1871 starb. Sie versuchte sich von frühster Jugend an in Erzählungen und Gedichten, veröffentlichte aber erst spät einen Band »Erzählungen und Skizzen« (1874), der beifällig aufgenommen wurde. Gleichen Erfolg hatten ihre spätern Werke, die sich alle durch vortreffliche Charakterschilderung und psychologische Entwickelung auszeichnen. Wir nennen: »Des Meeres Tochter« (1875), eine Geschichte von der Nordsee; »Vom Frühling bis zum Herbst« (1876); »Reiche Tage« (1877); »Fliegende Sommer« (1878); »Fünf Erzählungen« (1880); »Der alte Herrenhof« (1881); »Esthers Historie« (1884); »Auf Wind und Woge« (1887); »Von Jütlands Westküste« (1889).

Schlagmaschine, Schutzvorrichtungen, s. **Spinnerei** (Bd. 17).

***Schlangenbeschwörer** (**Schlangenzauberer, Giftdoktoren**), Personen, die vorgeben, eine geheimnisvolle Macht über die gefürchtetsten Giftschlangen auszuüben, sie herbeilocken, zum Tanzen veranlassen zu können und gegen ihre Bisse gefeit zu sein. Sie bilden seit alten Zeiten in allen warmen Ländern, wo Giftschlangen häufig sind, eine verbreitete und vom Volk mit scheuer Bewunderung angestaunte Zunft, deren Angehörige ihre Künste auf öffentlichen Plätzen und gegen Bezahlung vorführen. Schon die Bibel berichtet von den ägyptischen Schlangenbeschwörern, die sich mit Moses in einen Wettstreit einließen;

wahrscheinlicher den Bewegungen des Instruments) folgend, aus ihrem Korb erheben und mit funkelnden Augen den auf der Schwanzspirale gestützten Oberkörper hin und her bewegen, was man als Schlangentanz bezeichnet. Die Mythe hat sich dieser Eigentümlichkeit bemächtigt und danach auch Orpheus, Pythagoras und andre Urmusiker zu Schlangenbeschwörern erhoben. Gegen Bezahlung locken die S. auch die gefürchteten Reptile durch eigentümliche Pfeiftöne aus einem bestimmten Bezirk zusammen, um das Gehöft von ihnen zu reinigen, lassen sich beißen, ohne sich um die Wunden zu kümmern, und die afrikanischen Giftdoktoren beschäftigten sich außerdem mit der Heilung gebissener Personen. In der Alten Welt sind es meist die Brillenschlange (Naja tripudians) oder die ebenso giftige ägyptische Aspis (Naja Haje), die zu den Schaustellungen gebraucht werden; doch benutzt man hier und da auch andre Arten.

Zur Erklärung der Macht, welche diese Gaukler über die Schlangen ausüben, sind hauptsächlich zwei Meinungen aufgestellt worden. Die einen nehmen an, die ganze Kunst der S. gründe sich auf eine genaue Kenntnis der Gewohnheiten dieser Reptile, Abrichtung derselben (sofern die aus einem Gehöft durch Musik herbeigelockten Schlangen gezähmte und vorher ausgesetzte seien) und auf gelegentliche Täuschung bezüglich des Beißenlassens, sofern sie nur Schlangen verwendeten, denen die Giftzähne vorher ausgebrochen seien, oder die ihres Gifts durch vorheriges Beißenlassen auf Filz völlig entleert würden. Dagegen glauben verschiedene andre Beobachter und Reisende einerseits an eine geheimnisvolle Wirkung der Musik und meinen überdem, der äußerliche und innerliche Gebrauch gewisser Pflanzenstoffe mache die Gaukler sowohl giftfest als von den Tieren gefürchtet. Für die erstere schon von Galen angenommene Meinung spricht, daß die S. immer dieselben Künste zeigen, so z. B. die in der Bibel berichtete Verwandlung der ägyptischen Aspis in einen Stab. Diese Art zeigt nämlich die Eigentümlichkeit, sich infolge einer Art von Starrkrampf steif wie ein Stock auszustrecken, sobald man ihre Nackenmuskeln dicht hinter dem Kopf stark zusammendrückt oder sie mit Wasser bespritzt. Auch hinsichtlich des Tanzens hat H. M. Phipson 1888 der Naturforschenden Gesellschaft in Bombay einen Bericht vorgelegt, wonach keine Abrichtung nötig sei. Diese Schlange habe die Eigentümlichkeit, ihren Blick, wenn man sie in einen gereizten Zustand versetzt, niemals von einem vor ihren Augen bewegten Gegenstand abzuwenden, sie könne daher ruhig angefaßt werden, und folge nur den Bewegungen des Instruments, ohne vielleicht die leise Musik überhaupt zu hören, da keine äußern Ohren vorhanden seien. Die einzige Vorsicht würde darin bestehen, ihren gelegentlichen Versuchen, in die vor ihre Augen gefaltene Faust zu beißen, auszuweichen. Dagegen hat indessen Leydis bei unsrer Mauereidechse eine entschiedene Vorliebe für Pfeiftöne, die sie aus ihren Verstecken hervorlocken, konstatiert. Von den Pflanzenstoffen, mittels deren sich die S. giftfeit machen tissima in Brasilien und Peru) in dem Ruf, ausgezeichnete Gegenmittel gegen Schlangenbiß zu sein. Am sichersten festgestellt scheint in dieser Beziehung die Wirkung der zuerst von Humboldt und Bonpland abgebildeten Guacopflanze (Micania Guaco), durch deren regelmäßigen innerlichen Gebrauch und Einimpfung des Saftes sich die amerikanischen S. giftfest machen sollen. Mehrere englische und spanische Ärzte, wie Hill, wollen die Wirksamkeit dieses Präservativs an sich selbst erprobt haben, und Humboldt überzeugte sich von dem Widerwillen der Giftschlangen vor dem Geruch dieser Pflanze selbst. Eine ähnliche Wirksamkeit soll nach v. Martius die nahe verwandte Eupatoria Ayjapane besitzen.

Schlangendienst. Die große Anzahl giftiger Schlangen in Ostindien, deren gefährlichen Angriffen alljährlich nach der englischen Statistik Tausende erliegen, legt dem abergläubischen Landvolk den Gedanken nahe, durch Opfer und Verehrung diese mörderischen Feinde zu begütigen. Diesen Kultus der Schlangen, den Fergusson in seinem geistreichen Werk über »Tree and serpent worship« eingehend darstellte, hat man früher für eine der Sanskrit redenden Bevölkerung Indiens fremde, von den barbarischen Ureinwohnern herrührende Sitte gehalten, bis M. Winternitz in seiner Schrift »Der Sarpabali« (Wien 1888) nachwies, daß ein ausgebildeter Schlangenkult sich schon in den »Grihyasûtras« findet, welche als die ältesten Handbücher für die religiösen Zeremonien der Brahmanen zu betrachten sind.

Schlangengift. In das bisher sehr dunkle Kapitel von der chemischen Natur des Schlangengifts hat eine im physiologischen Laboratorium der Londoner Universität 1886 von Norris Wolfenden an dem Gifte der Cobra di Capello (Naja tripudians) angestellte Untersuchung einiges Licht verbreitet. Es konnten darin weder giftige Alkaloide, noch Säuren, noch Fermentorganismen nachgewiesen werden, dagegen wurden drei giftige Proteïde: Globulin, Syntonin und ein flüssiges Albumin, gefunden. Wenn diese Stoffe, wie sich aus der verschiedenen Wirkungsweise schließen läßt, auch bei andern Schlangen von abweichender Art sein mögen, so würde sich bei Annahme einer chemischen Ähnlichkeit doch die von P. de Lacerda und andern Beobachtern gerühmte Gegenwirkung des übermangansauren Kalis erklären, welches diese Eiweißstoffe nach Brücke und Maly in Oxyprotosulfonin und ähnliche Säuren verwandelt. Es kann aber natürlich nur bei äußerlicher Anwendung von Wirkung sein, da es im Magen alsbald zersetzt wird. Die in neuerer Zeit von zahlreichen Beobachtern bestätigte gute Wirkung wiederholter innerlicher Gaben von Alkohol und Ammoniak, welche Fayrer bestritten hatte, weil mit Ammoniak gemischtes Cobragift ebenso wirksam bleibt wie vorher, erklärt sich nach Prof. Binz in Bonn durch ihre anregende Wirkung auf die Herzthätigkeit, da die meisten Schlangengifte durch Herzlähmung töten, doch müssen die Gaben oft wiederholt werden. Sehr merkwürdig ist die 1889 von Sidney Martin in London gemachte Entdeckung

aber ungiftige Schlangen und giftige aus sehr verschiedener Abteilung. Vgl. Selbstmord bei Tieren (Bd. 17).

Schlegel, 6) Friedrich von, Schriftsteller. Seine Briefe an seinen Bruder August Wilhelm wurden von Walzel herausgegeben (Berl. 1889).

Schleiden, 2) Rudolf, Jurist, veröffentlichte eine neue Folge seiner »Jugenderinnerungen«, die Zeit 1841—48 umfassend (Wiesb. 1889).

Schleifsteine, Schutzvorrichtungen, s. Metallbearbeitung (Bd. 17).

***Schlichting,** Sigismund von, preuß. General, geb. 3. Okt. 1829 zu Berlin, trat 1847 als Portepeefähnrich in das Königs-Grenadierregiment Nr. 7 ein, ward 1848 Sekondeleutnant, 1854 in das Alexanderregiment zu Berlin versetzt, 1858 Premierleutnant, 1860 in das Elisabethregiment, 1861 als Hauptmann und Kompaniechef wieder in das Alexanderregiment versetzt, in welchem er den Krieg von 1866 mitmachte, im Oktober 1866 Major und Generalstabsoffizier der 18. Division. 1869 in den Großen Generalstab versetzt, ward er im Juni 1870 Bataillonskommandeur im 63. Regiment, mit welchem er den französischen Krieg 1870/71 beim 6. Korps mitmachte, 1871 Oberstleutnant, 1872 Chef des Generalstabs des 7. Armeekorps, 1873 Oberst, 1874 Kommandeur des Elisabethregiments, 1878 Chef des Generalstabs des Gardekorps, 1880 Generalmajor, 1884 Generalleutnant und Kommandeur der 15. Division in Köln, 1885 der 1. Gardeinfanteriedivision und 1888 kommandierender General des 14. Armeekorps in Karlsruhe. 1889 wurde er zum General der Infanterie befördert.

***Schlieckmann,** Albrecht von, Oberpräsident von Ostpreußen, geb. 28. Aug. 1835 zu Magdeburg, ward in Schulpforta erzogen, studierte in Heidelberg, Berlin und Breslau die Rechte, erwarb an letzterer Universität 1857 die juristische Doktorwürde, trat in den Staatsjustizdienst, ward 1862 Gerichtsassessor, 1864 Landrat in Querfurt, 1876 Oberregierungsrat in Gumbinnen, 1878 Stellvertreter des Polizeipräsidenten in Berlin, 1879 Regierungspräsident in Gumbinnen, 1881 Unterstaatssekretär im Ministerium des Innern und 1882 Oberpräsident in Ostpreußen und Kurator der Universität in Königsberg. Er wurde 1878 und wieder 1884, 1887 und 1890 in den Reichstag gewählt.

Schliemann, Heinrich, Altertumsforscher. Eine übersichtliche Darstellung seiner Forschungen lieferte Schuchhardt in dem Werk »Schliemanns Ausgrabungen in Troja, Tiryns, Mykenä, Orchomenos, Ithaka« (Leipz. 1889).

Schloß. Sicherheitsschlösser mit elektrischen Vorrichtungen sind bereits mehrfach konstruiert worden. Sie gewähren indes wenig Vorteil, wenn, wie bei den ältern Konstruktionen, der Schlüssel bei seiner Drehung den Strom schließt, worauf dieser die Zuhaltung aufhebt. Hierbei muß wenigstens die Batterie ausgeschaltet sein, so daß eine Öffnung des Schlosses nur möglich ist, wenn der Einbrecher über riegel von selbst ein. Diese Vorrichtung ist an jedem ältern Geldschrank ꝛc. anzubringen, das Schlüsselloch für den Stechschlüssel kann an irgend einer versteckten, schwer auffindbaren Stelle angebracht werden, die Lage des elektrischen Sperrriegels ist von außen nicht erkennbar, und die Schließung des Stroms durch die Stechschlüssel erfolgt in so eigentümlicher Weise, daß eine anderweitige Erreichung des Zweckes unausführbar erscheint. Durch den Stechschlüssel wird nämlich ein System von Kontaktriegeln aus nicht leitendem Material mittels der Kurven in eine Lage gebracht, die den Durchgang des Stroms gestattet. Da aber diese Lage von außen nicht wahrnehmbar ist, so ist das S. durch Anwendung der bisher üblichen Kunstgriffe nicht zu öffnen. Diese Erfindung paßt sich den verschiedensten Verhältnissen an und ermöglicht z. B., daß beim Verlassen einer Wohnung durch Schließen der Thür sämtliche Zimmer nebst Vorsaal von innen verriegelt werden und das Öffnen nur durch Einstecken des Stechschlüssels an einer verborgenen Stelle der Außenwand erfolgen kann.

Schmalz unterliegt sehr häufig der Verfälschung. Zur Untersuchung bestimmt man das spezifische Gewicht bei 100°, welches 0,861 betragen muß. Unter Beimischung von Borax, Natronlauge, Kalkmilch nimmt S. sehr viel Wasser auf. Erhitzt man eine Probe im Reagenzglas im Wasserbad, so sammelt sich das Wasser mit etwanigen andern mechanischen Beimengungen am Boden und kann nach dem Erkalten leicht von dem Fett getrennt, gewogen und anderweitig untersucht werden. Schwerspat, Gips, Thonerde sind nach dem Auswaschen mit Äther leicht zu identifizieren. Häufiger sind Verfälschungen mit Kunstfettkompositionen, bei welchen Sonnenblumen- und Baumwollsamenöl eine Rolle spielen. Beim Erhitzen derartig verfälschten Schmalzes tritt der Geruch der genannten Öle deutlich hervor, auch ist das spezifische Gewicht erheblich niedriger als bei reinem S.

***Schmid,** 14) Karl Joseph von, württemberg. Minister, geb. 4. März 1832 zu Munderkingen, studierte in Tübingen die Rechte, widmete sich der Advokatur und wurde Stadtschultheiß und Rechtsanwalt in Munderkingen. 1868 im Oberamtsbezirk Ehingen zum Mitglied des württembergischen Landtags gewählt, bekämpfte er mit besonderm Eifer und wirkungsvoller Beredsamkeit die Volkspartei und die Ultramontanen, obwohl er selbst katholisch war. Auch an den Verwaltungsfragen beteiligte er sich lebhaft und war Berichterstatter über die Steuerreform, weswegen er auch 1873 zum Oberfinanzrat ernannt wurde. Dem Reichstag gehörte er als Vertreter des Wahlkreises Blaubeuren-Ehingen seit 1871 erst als Mitglied der nationalliberalen, dann der deutschen Reichspartei an, bis er wegen seiner Ernennung zum Mitglied des Bundesrats sein Reichstagsmandat niederlegen mußte. Im September 1887 wurde er als Nachfolger Hölders zum Minister des Innern ernannt und bemühte sich zunächst, ein Einverständnis mit dem

1880 als ordentlicher Professor der Theologie nach Breslau berufen. Außer kleinern Arbeiten schrieb er: »Die innere Mission in Württemberg« (Hamb. 1879); »Die Kirche, ihre biblische Idee und die Formen ihrer geschichtlichen Erscheinung« (Leipz. 1884); »Der deutsche Sonntag« (4. Aufl., Berl. 1888).

*24) Rudolf, dän. Dichter und philosophischer Schriftsteller, geb. 1836, kam zu einem Buchhändler in die Lehre, bezog aber 1861 die Universität und war seitdem namentlich als Repetitor zum vorbereitenden philosophischen Examen thätig. Nach seinen ersten poetischen Versuchen (»Ein Jugendleben«, das Drama »Alfsol«) veröffentlichte er einen gedankenreichen Band »Dichtungen« (1863), die er seinem Lehrer, dem Professor der Philosophie, Rasmus Nielsen, widmete, dessen Lehren er in der mit Nielsen gemeinschaftlich herausgegebenen Zeitschrift »Für Idee und Wirklichkeit« zu verbreiten suchte. Es folgten: »Ältere und neuere Gedichte« (1874); »Fünf Zeitgedichte« (1875); mehrere Dramen (»Der verwandelte König«, 1876; deutsch von Varnhagen, Leipz. 1889; »Eine Erweckung«, 1877; »Sonnenaufgang«, 1884) und eine Reihe von Erzählungen: »Handzeichnungen« (1881—85, 4 Sammlungen); »Auf fremdem Grund« (1882); »Der Himmel hängt voller Geigen« (1882); »Jochen Hinrichs« (1885); »Erzählungen in Versen« (1886). Von seinen litterarhistorischen und philosophischen Schriften sind anzuführen: »Buster og Masker« (1882); »Grundtvig og den tydske Orthodoxi« (1883); »Ad egne Veie«, Studien und Abhandlungen (1884); »Fra Liv og Literatur« (1887).

*25) Woldemar Gottlob, protest. Theolog, geb. 2. Juni 1836 zu Meißen, studierte in Leipzig und Göttingen, war seit 1858 Religionslehrer in Plauen, Zwickau und in seiner Vaterstadt und wurde 1866 außerordentlicher, 1876 ordentlicher Professor der Theologie in Leipzig, wo er 31. Jan. 1888 starb. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Der Lehrgehalt des Jacobus-Briefs« (Leipz. 1869) und die Bearbeitung der 5. und 6. Auflage von Meyers »Handbuch über den Brief an die Epheser« (Götting. 1878 u. 1886).

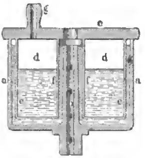
*26) Paul Wilhelm, protest. Theolog, geb. 25. Dez. 1845 zu Berlin, habilitierte sich 1868 an der dortigen Universität, übernahm 1869 die Redaktion der »Protestantischen Kirchenzeitung« und siedelte 1876 als ordentlicher Professor der Theologie nach Basel über. Er schrieb: »Neutestamentliche Hyperkritik« (Berl. 1879), »Der erste Thessalonicherbrief neu erklärt« (das. 1885), »Christentum u. Weltverneinung« (1888) u. gab mit H. v. Holtzendorff die »Protestantenbibel Neuen Testaments« (3. Aufl., Leipz. 1879) heraus.

***Schmidt von Preuschen**, Hermine, s. Preuschen (Bd. 17).

***Schmiedepresse**, s. Presse (Bd. 17).

Schmiegel, Stadt, Regierungsbezirk Posen, seit 1887 Kreis S.

Schmiervorrichtungen. Außerordentlich groß ist der Prozentsatz von Verunglückungen im Maschinen- und Fabrikbetrieb, welche dadurch herbeigeführt werden, daß die Maschinenteile, speziell die Transmissionen (Wellen, Räder, Hebel 2c.), während der Bewegung geschmiert werden. Die Notwendigkeit der Schmierung während des Ganges sollte so viel wie möglich durch Selbstöler (s. Schmiervorrichtungen, Bd. 14, S. 566) vermieden werden. Wo dies nicht möglich ist, soll die Schmierung mittels eines an einer Stange bar befestigten Schmierkännchens bewirken. Ein an der Stange angebrachter Seitenstift dient dazu, den Deckel des Schmiergefäßes am Lager 2c. zu öffnen. Mit Hilfe eines Zugfadens wird darauf das Schmierkännchen so geneigt, daß Öl ausfließt, worauf es nach beendigtem Schmieren sich durch sein Eigengewicht wieder aufrichtet. Muß der Arbeiter dennoch bis zur Lagerstelle emporsteigen, so muß dafür gesorgt werden, daß ihm beim Schmieren ein sicherer Stand gegeben wird. Hier empfehlen sich vor allem die Hakenleitern, Leitern, welche am obern Ende mit runden, abwärts gerichteten Haken versehen sind, um mittels dieser auf Stangen 2c. ohne Gefahr des Ausrutschens angelegt werden zu können. Häufig ist es empfehlenswert, die Hakenleitern direkt gegen die Wellen zu legen, deren Lager geschmiert werden sollen. Von Hambruch in Berlin ist ein pneumatischer Zentralschmierungsapparat angegeben, bei welchem die Füllung der einzelnen Ölgefäße nur einmal in der Woche durch eine dazu besonders bestimmte Person beim Stillstand des ganzen Werkes (Sonntags) geschieht, so daß Unglücksfälle möglichst ausgeschlossen sind. Die Zentralschmierung besteht aus einer Anzahl besonderer Schmiergefäße, welche auf den zu schmierenden Lagern 2c. angebracht sind, einem in der Maschinenstube aufgestellten und von der Maschine betriebenen Luftkompressionsapparat und einer diesen mit den Schmiergefäßen verbindenden Röhrenleitung. Die Schmiergefäße sind in der Figur dargestellt. Ein oben offener Cylinder a mit Rohr b in der Mitte ist auf den Deckel des zu schmierenden Lagers aufgeschraubt und mit einem Deckel c geschlossen, der mit einem unten offenen Cylinder e in die Schale a eingreift und mit einem unten offenen Rohr f das Rohr b umgreift. Ist nun das Gefäß a bis an die Oberkante des Rohrs b mit Öl gefüllt und der Deckel daraufgesetzt, so entsteht der nach außen vollkommen abgeschlossene Raum d innerhalb der beiden Cylinder e und f, welcher durch die Öffnung g mit der vom Kompressionsapparat herkommenden Leitung in Verbindung steht. Derartige Gefäße sind über jedem zu schmierenden Teil angebracht. Tritt nun in der Luftleitung eine geringfügige Luftverdichtung ein, so wird der Ölspiegel in d niedergedrückt, das Öl steigt am Rohr f auf und fließt durch b in das zu schmierende Lager. Bei allen Schmiergefäßen ist die Länge des Röhrchens b gleich, es werden daher, da die Luftverdichtung überall gleich ist, alle Schmiergefäße, welche mit ihr verbunden sind, in derselben Zeit entleert sein. Um nun die in dieser Zeit ausfließende Ölmenge dem Bedarf des Lagers entsprechend einzurichten, hat man nur nötig, die Durchmesser der Schmiergefäße verschieden groß zu machen, die mit größerm Durchmesser auf die mehr



Hambruchs Schmiergefäß.

ger zu verdrängen hat. Die Höhe der Röhrchen beträgt 60 mm, es wird daher an jedem Tag ein um 10 mm Ölsäule höherer Druck als am vorhergehenden Tag in der Luftleitung zu erzeugen sein, und da jeder Tag einem besondern Luftdruck entspricht, so wird der Wärter in der Maschinenstube an einem Druckanzeiger genau kontrollieren können, ob so viel Material aus den Schmiergefäßen verdrängt wird, wie nötig ist.

Schmirgelscheiben, Schutzvorrichtungen, s. Metallbearbeitung (Bd. 17).

***Schmitt**, 2) Friedrich, Tenorist und Gesanglehrer, geb. 18. Sept. 1812 zu Frankfurt a. M., im Gesang nach Nägelis Methode gebildet, später in Klavierspiel und Komposition Schüler von Aloys Schmitt, im Gesang von Stunz in München, wirkte als Konzert- und Opernsänger abwechselnd in Darmstadt, Magdeburg, Dresden und Leipzig, bis er durch übertriebene Gesangstudien den Glanz seiner Stimme verlor. Infolgedessen bethätigte sich S. nur noch als Gesanglehrer, zunächst in Leipzig, sodann (auf Richard Wagners Veranlassung) in München; 1868 siedelte er nach Wien und 1870 nach Berlin über. Eine von ihm veröffentlichte Gesangschule (2. Aufl., Leipz. 1864) hat seinen Namen in weiten Kreisen bekannt gemacht.

*3) (Szmitt) Heinrich, poln. Historiker, geb. 1817 zu Lemberg, erwarb sich unter großen Entbehrungen eine gelehrte Bildung, war dann litterarisch thätig, beteiligte sich an der politisch-patriotischen Bewegung, wurde deshalb 1846 zum Tod verurteilt, aber zu strenger Haft auf dem Spielberg begnadigt und erst 1848 amnestiert. Er wurde nun Kustos der Bibliothek Pawlikowski in Lemberg und widmete sich seitdem historischen Studien. Auch ist er Mitglied des galizischen Schulrats. Seine zahlreichen Werke über polnische Geschichte betrachten dieselbe vom demokratischen Standpunkt aus. Bemerkenswert sind: »Abriß der polnischen Geschichte von den ältesten Zeiten bis 1763« (Lemb. 1854, 3 Bde.); »Materialien für die Geschichte des Interregnums nach dem Tod Augusts III.« (das. 1857, 2 Bde.); »Geschichte des polnischen Volkes« (das. 1858, 3 Bde.); »Geschichte Polens im 18. und 19. Jahrhundert« (Krak. 1866, 3 Bde.); »Die Regierung Stanislaus Augusts« (Lemb. 1870, 2 Bde.) u. a.

*4) Hans, Klavierpädagog, geb. 14. Jan. 1835 zu Koben in Böhmen, trat, nachdem er jahrelang als Oboist thätig gewesen war, 1862 als Klavierschüler in das Wiener Konservatorium, an dem er später als Lehrer angestellt wurde. Seit 1875 leitet er Klavierausbildungsklassen. Außer geschätzten Studienwerken (»Etüden«, »Vademekum«, »Fundamente der Klaviertechnik«, »Zirkelübungen«, »Repertoirestudien« 2c.) und andern Klaviersachen, einer instruktiven Ausgabe von Clementis »Gradus ad Parnassum«, einer Elementargesangschule, Liedern, einem Konzertstück für Violine schrieb er die verdienstliche Monographie »Das Pedal des Klaviers« (Wien 1875)

konkurrenz um das Viktor Emanuel-Denkmal in Rom eine silberne Medaille und in dem engern Wettbewerb einen ersten Preis. Seitdem beteiligte er sich an allen größern Konkurrenzen in und außerhalb Deutschlands und erhielt erste Preise für die Entwürfe zu einem Bankgebäude in St. Gallen, zu einem Wetterhäuschen in Berlin, zu dem Kriegerdenkmal in Indianapolis in Nordamerika, dessen Ausführung ihm auch übertragen wurde, und zu dem Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. In diesen Entwürfen verbindet S. eine ungewöhnliche Originalität der Erfindung und einen großen Reichtum der Phantasie mit einem glänzenden Darstellungstalent. Nachdem er eine Zeitlang in Leipzig thätig gewesen, nahm S. 1886 seinen Wohnsitz in Berlin.

***Schnäbele**, franz. Polizeikommissar in Pagny a. d. Mosel, aus dem Elsaß gebürtig, betrieb von seinem an der deutschen Grenze gelegenen Posten aus mit besonderm Eifer die Spionage in Elsaß-Lothringen und gewann durch Bestechung mehrere deutsche Unterthanen, auch Beamte, dafür, ihm wichtige Nachrichten zu überbringen und amtliche Schriftstücke zu überliefern, die er dem militärischen Nachrichtenbüreau in Paris übermittelte. Dies wurde in den Landesverratsprozessen vor dem Reichsgericht in Leipzig gerichtlich festgestellt und daher 1887 ein Verhaftsbefehl vom Reichsgericht gegen S. erlassen. Als derselbe 20. April 1887 auf Einladung des deutschen Polizeikommissars Gautsch in Metz sich zu einer amtlichen Besprechung nach Novéant begeben wollte, wurde er, kaum auf deutschem Gebiet angekommen, von deutschen Polizeibeamten auf Grund jenes gerichtlichen Verhaftsbefehls ergriffen und nach Metz gebracht. Obwohl S. seine Spionage eingestand, ward er dennoch 30. April von der deutschen Reichsregierung freigelassen, weil dieselbe annahm, daß die amtliche Einladung ihm zugleich freies Geleit zugesichert habe. In Frankreich erregte Schnäbeles Verhaftung großes Aufsehen, und ein Teil der Minister wollte sofort ein schroffes Ultimatum an Deutschland richten und im Fall der Ablehnung den Krieg erklären. Die radikale Presse eröffnete eine Sammlung zur Beschaffung eines mit Diamanten besetzten Kreuzes der Ehrenlegion für den großen Patrioten, welche auf dessen eignes Ersuchen eingestellt wurde. S. wurde von der Grenze wegversetzt. — Im Sept. 1887 wurde der 16jährige Sohn Schnäbeles in Cheminot auf deutschem Gebiet verhaftet, weil er nebst zwei andern Burschen ein mit den französischen Farben bemaltes aufrührerisches Plakat angeheftet hatte. Er wurde zu drei Wochen Gefängnis verurteilt, aber in Freiheit gesetzt.

Schnee. Den Begriff der Schneegrenze definiert man gewöhnlich als die untere Grenze der dauernden Schneebedeckung in den Gebirgen oder als die durchschnittliche äußerste Meereshöhe, bis zu welcher im Sommer die zusammenhängende Schneedecke zurückreicht; über der Schneegrenze ist Überschuß von Schneefall, unter derselben Überschuß von Schmelz-

Im Gegensatz zu dieser klimatischen Firngrenze bezeichnet Ratzel die orographische Schneegrenze als die Linie, welche die Gruppen der im Schutz von Lage, Bodengestalt und Bodenart vorkommenden Firnflecke und Firnfelder verbindet. Kerner endlich versteht unter normaler Schneedecke jene Linie, bis zu welcher auf Gehängen und Gipfeln, abgesehen von Mulden und ebenen Flächen, der S. zurückweicht. Die verschiedenen Definitionen unterscheiden sich also hauptsächlich nur durch den Grad, in welchem der Einfluß des Gebirgsbaues als wesentlicher Faktor in Betracht gezogen wird. In erster Linie werden die Schneeansammlungen aber durch klimatische Faktoren bedingt; solche sind die Wärmeabnahme mit der Höhe und die Anwesenheit einer gewissen Menge von Wasserdampf. Bei der Bestimmung der Schneegrenze für ein bestimmtes Gebirge kommt es also darauf an, die orographischen Elemente von den klimatologischen zu scheiden. Diese Aufgabe ist von E. Richter für die Gletscher der Ostalpen durchgeführt. Nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Höhe der klimatischen Schneegrenze in den Ostalpen, d. h. derjenigen Linie, über welcher zur Schneeansammlung geeignete Stellen vermöge der niedrigen Lufttemperatur auch ohne den Schutz orographischer und geologischer Begünstigung nicht mehr schneefrei werden:

Ostalpen	Höhe der klimatischen Schneegrenze in Metern		
	Nordabhang	Im Mittel	Südabhang
Nördliche Kalkalpen	—	2500	—
Silvretta	2700	—	—
Ötzthaler Alpen	2800	—	2900—3100
Ortleralpen	2900	—	3000
Adamellogebirge	—	2800	—
Stubaier Gebirge	—	2800	—
Zillerthaler Alpen	—	2700	—
Westl. Tauern: Venedigergr.	2600	2700	2800
Östl. Tauern: Glocknergruppe	—	2600	—
Schober- und Goldberggr.	—	2700	—
Ankogelgruppe	2600	—	2700
Südliche Kalkalpen: Brentagr.	—	2700	—
Südtiroler Dolomite . . .	—	2700—2750	—

Aus diesen Zahlen läßt sich zunächst die Thatsache entnehmen, daß ein Ansteigen der Schneegrenze in den Alpen in der Richtung von W. nach O., wie man früher annahm, nicht besteht. Das beweist die große westtirolische Massenerhebung zu beiden Seiten der obern Etsch, der südliche Teil der Ötzthaler Alpen und die Ortlergruppe, die sich als ein Gebiet sehr hohen Standes der Schneelinie erweist, welches sowohl im N. und NW. als im S. von Gebieten mit niedrigerer Schneegrenze umgeben ist. Die Außenränder besitzen eine tiefere Schneegrenze als die innern Teile, die größten Massenerhebungen weisen den höchsten Stand auf; anderseits sinkt die Linie um so mehr, je weniger breit im ganzen der noch in die Schneeregion aufragende Teil des Gebirges ist. Die Zunahme der Höhe der Schneegrenze ist von N. gegen S. weniger bedeutend als von außen gegen innen, indem die Schneegrenze in den südlichen Randketten zwar höher liegt als in den nördlichen, aber doch niedriger als in den innern Gebieten. Vgl. E. Richter, Die Gletscher der Ostalpen (Stuttg. 1888); Woei-

bahnbetriebes zur Folge gehabt, daß naturgemäß der Frage nach Anlagen zur Verhütung von S. und nach Mitteln zur Beseitigung von Schneeanhäufungen, welche durch eine lange Reihe schneearmer Jahre als unwesentlich vernachlässigt waren, nunmehr eine erneute lebhafte Beachtung geschenkt wurde. Am sichersten und besten wäre es jedenfalls, die S. durch geeignete Mittel überall vollkommen zu verhüten; jedoch würde eine allgemeine Durchführung und Unterhaltung diesbezüglicher Schutzvorrichtungen gegenüber der Wegräumung der Schneemassen in jedem einzelnen, zum Glück nicht allzu häufig eintretenden Fall einer Verwehung so erhebliche Mehrkosten verursachen, daß dadurch der Vorteil der gänzlichen Beseitigung der Betriebsstörungen zu teuer erkauft würde. In welchem Umfang die vorbeugenden Mittel anzuwenden und wann die Mittel zur Beseitigung vorteilhafter sind, wird immer einerseits nach der Wichtigkeit der betreffenden Bahnstrecke zu beurteilen sein, anderseits aber von dem Grade der Vervollkommnung der Vorrichtungen zur Schneeräumung abhängen. Kann ein langer Einschnitt auch bei schwerem Schneetreiben mit Sicherheit durch Schneeräumung mittels geeigneter Maschinen in dem für den Hauptbetrieb erforderlichen Umfang, etwa mit Unterbrechungen, die höchstens nach Stunden zählen, schneefrei gehalten werden, so tritt naturgemäß die Frage der Anlage von Schneewehren in ein andres Stadium, als wenn die Schneemassen durch Handschaufeln oder günstigsten Falls durch einen Schneepflug beseitigt werden müssen, wozu eine sehr viel längere und im voraus nicht zu bestimmende Zeit verbraucht wird. Um die mit S. verbundenen Übelstände zu mildern, wird von vielen Seiten auch dringend empfohlen, von den Wetterwarten an die Eisenbahnverwaltungen Schneewarnungen erteilen zu lassen, nach Analogie der Sturmwarnungen für die Seeküsten. Ist man vorher gewarnt, so kann man den Schneewehen mit größerm Erfolg entgegentreten, man kann die Streckenarbeiter geeignet disponieren und vermehren, an besonders gefährdeten Stellen provisorische Schutzvorrichtungen anbringen, die Züge und Stationen mit Lebensmitteln versehen 2c.

Die mit Schnee erfüllte Luft verhält sich ähnlich wie Wasser, welches Sinkstoffe enthält. Solange keine Verminderung der Geschwindigkeit eintritt, wird der Schnee fortgetrieben, ohne besondere Ansammlungen, S., zu bilden. Wo jedoch durch irgend eine Ursache die Geschwindigkeit der Luft vermindert wird, findet Schneeablagerung statt. Man kann daher die Bahn auf zwei Arten vom Schnee frei halten, indem man entweder neben ihr künstlich Ablagerungsstellen schafft, oder Anlagen herstellt, welche die Luft derartig leiten, daß eine Verminderung ihrer Geschwindigkeit auf dem Bahnplanum nicht eintritt. Die erstern Anlagen sind zur Zeit die verbreitetern. Die gefährlichen Stellen der Bahnen für S. sind die Einschnitte, d. h. diejenigen Stellen, wo die Bahn tiefer liegt als das zu beiden Seiten sich anschließende Terrain, und die Anschnitte, welche nur auf einer Seite von höher gelegenem Terrain begrenzt sind, weil bei beiden hinter der windseitigen Böschung sich eine ruhende Luftschicht bildet, welche eine Schneeablagerung auf der Bahn zur Folge hat (Fig. 1 u. 2,

sondern von der Windseite weg, etwas aus der Mitte verschoben ist. Die verbleibenden Schneeböschungen betragen 1:6 bis 1:10, und hierauf gründet sich die Möglichkeit, S. durch Abflachen der Böschungen zu vermeiden. Für das Verwehen von Einschnitten kommt wesentlich in Betracht, ob die Bahnlinie in einem stark eingeschnittenen Thal oder im flachen Land liegt. Im erstern Fall bildet sich leicht durch die Brechung des Windes an den Thalwänden ein der Thalrichtung paralleler Windstrom, welcher die Einschnitte frei fegt. Gefährdet sind dann immer Einschnitte, welche bei Krümmungen der Bahnlinie nahezu normal zur Thalrichtung oder einem Seitenthal gegenüberliegen, weil an solchen Stellen die Luftgeschwindigkeit verringert wird. Bei tiefern Einschnitten (4 m und mehr) im Hügel-, bez. Flachland tritt vollständiges Verwehen fast nie ein. Die windseitige Schneeböschung rückt zwar nach der Mittellinie hin allmählich vor, wenn der Wind nahezu senkrecht zum Einschnitt steht, endigt aber nach der Bahnseite in einer mehr oder weniger vorgeschobenen, fast senkrechten Wand mit überhängendem Kopf (Fig. 1). Das gänzliche Zuschneien wird hier dadurch verhindert, daß der gegen die leeseitige Böschung auftreffende Wind seitwärts gebrochen wird und so eine Windströmung längs der Bahn erzeugt. Im Gegensatz dazu schneit ein Anschnitt, dessen höher gelegenes Terrain auf der Windseite liegt, vollständig in Form eines Dreiecks zu, weil hier die Längsströmung nicht auftreten kann (Fig. 2).



Fig. 1. Schneeablagerung in Einschnitten.



Fig. 2. Schneeablagerung in Anschnitten.

Die Mittel zur Verhütung der S. bestehen aus Schneewehren (Dämmen, Mauern, hölzernen Wänden von alten Schwellen, Bretterzäunen, Flechtzäunen, transportabeln Hürden, lebendigen Hecken), aber auch aus vollständigen schuppenförmigen Überbauen von Balken und Brettern. Diese Überbaue sind bestimmt, den Schnee von allen Seiten abzuhalten und event. einen Tunnel im Schnee herzustellen. Die Schneewehren (Wände, Zäune ꝛc.) werden an den gefährdeten Stellen längs der Oberkante der Einschnitte, bez. Anschnitte so aufgestellt, daß sie bei der erfahrungsmäßig stärksten Schnee herbeibringenden Windrichtung Schutz gewähren. Nach der Art der Aufstellung kann man zwei Arten von Schneewehren unterscheiden: solche, die nur den Schnee auffangen, und solche, die ihn teils auffangen, im wesentlichen jedoch von der Bahnlinie ableiten. Die erstern werden in der Regel an Stellen angebracht, wo die gefährliche Windrichtung senkrecht zur Bahngensatz zu der erstern Art meist ganz nahe der Bahn angeordnet und zwar entweder parallel derselben oder kulissenförmig. Einschnitte, welche verschiedenen gefährlichen Windrichtungen ausgesetzt sind, können durch gleichzeitige Anwendung von Parallel- und Kulissenzäunen geschützt werden. Zu den Vorrichtungen, welche die Schneemassen ableiten sollen, gehört auch der Schneeschirm von Howie (Fig. 3). Auf beiden

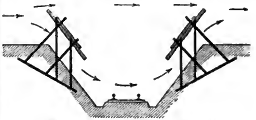


Fig. 3. Schneeschirm von Howie.

Seiten eines Einschnittes sind mittels Böcke parallel zu den Böschungen Bretterwände angebracht. Durch diese wird der Wind so abgelenkt, daß er nur durch den Einschnitt hindurchweht und so diesen von Schnee rein erhält. Der Howiesche Schneeschirm ist in Amerika und Norwegen in Anwendung und soll sich da bei eingeleisigen Bahnen sehr gut bewährt haben.

Das gebräuchlichste Werkzeug zur Beseitigung der S. ist zur Zeit der Schneepflug, besonders in Amerika. Der Schneepflug besteht im wesentlichen aus zwei vorn spitz zusammenlaufenden symmetrisch angeordneten Pflugscharen, welche den Schnee nach beiden Seiten hin aufwärts drängen. Das gebräuchliche Verfahren mit demselben besteht darin, daß man den Pflug vor eine oder, falls das nicht ausreicht, vor mehrere Lokomotiven spannt und damit in die Schneewehe hineinfährt in der Absicht, den Pflug durch die lebendige Kraft der nachfolgenden Lokomotiven hindurchzutreiben. Bei großer Geschwindigkeit wirft der Pflug den Schnee auf- und seitwärts, geringe Mengen desselben wenige Meter über den Rand des Bahnplanums hinwegschleudernd. Sobald jedoch die Geschwindigkeit infolge der widerstehenden Schneemassen nachläßt, wird der Schnee zu beiden Seiten zu senkrechten Mauern aufgetürmt. Oft genug kommt es dabei vor, daß Pflug und Lokomotive vollständig im Schnee begraben werden und ausgeschaufelt werden müssen. Auch wird häufig da, wo

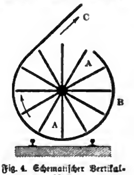


Fig. 4. Schematischer Vertikalschnitt.

auf längern Strecken sehr fest gepackt liegt, ist der Schneepflug machtlos. Hier muß das Ausschaufeln von Hand Platz greifen, wobei event. die Arbeiter in zwei bis drei Reihen übereinander stehen müssen, um den Schnee hoch genug werfen zu können. Naturgemäß ist ein auf diese Weise ausgeschaufelter Einschnitt sehr schnell wieder verschneit, da die Breite desselben behufs Zeitersparnis thunlichst knapp gewählt wird. Statt der reinen Handschaufelung wird in Amerika überall, wo die Umstände es erlauben, ein recht empfehlenswertes Verfahren angewendet. Der zu entfernende Schneestreifen wird durch beiderseitig bis zum Bahnplanum ausgeschaufelte, möglichst schmale Gräben seitlich abgelöst und durch Quergräben in Blöcke zerlegt, welche einzeln mit Hilfe umgeschlungener Seile an eine Lokomotive gehängt und von dieser sowohl von ihrem Lager abgeschert, als auch dahin geschleift werden, wo eine bequeme seitliche Entfernung vom Bahnplanum (etwa durch Umkippen und Abstürzen) erfolgen kann. Aber auch dieses Verfahren ist in Amerika auf vielen Bahnen durch die Einführung des Leslieschen Dampf-Schneeschaufelapparats verdrängt (Fig. 4—6). Derselbe besteht im wesentlichen aus einem Schneid- od. Fräseapparat und aus einem Wurfapparat, welche hintereinander auf einer starken Welle sitzen, die auf einem Wagen parallel zu den Schienen angeordnet und mittels einer besondern Maschine in Umdrehung versetzt wird, während ein dem Eindringen des Schneeschauflers entsprechendes Vorrücken durch eine dahintergespannte Lokomotive erfolgt (Fig. 6). Der Wurfapparat ist nach Art einer Zentrifugalpumpe eingerichtet u. sitzt in Form eines Schaufelrades A in einem cylindrischen Kasten B mit einer schräg nach oben gerichteten Wurföffnung C, deren Richtung sich, je nachdem der Schnee nach rechts oder links entfernt werden soll, ebenso wie die Drehungsrichtung des Rades A abändern läßt. D ist die Betriebswelle. Auf der Rückseite ist das Rad durch eine volle Blechscheibe E vollkommen geschlossen, auf der vordern Seite aber nur teilweise von dem Schneidapparat verdeckt; derselbe besteht aus zwei konzentrisch angeordneten Ringen von zweischneidigen Messern F, deren jedes einen stumpfwinkeligen Querschnitt hat und mit dem Scheitel dieses stumpfen Winkels an einer radial zur Betriebswelle D gelagerten Achse befestigt ist. Je nach der Drehrichtung des Apparats werden

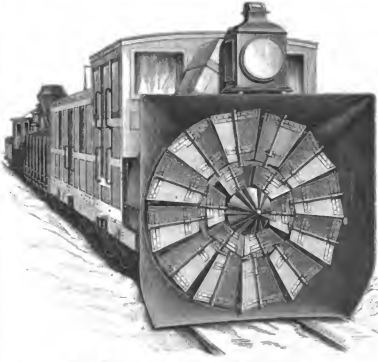


Fig. 6. Lesliescher Dampf-Schneeschaufelapparat.

schenräume zwischen den Messern dem Schaufelrad A zu und wird durch dieses mit Hilfe der Zentrifugalkraft seitlich im Bogen fortgeschleudert. Bei umgekehrter Drehung legen sich die Messer selbstthätig in die entsprechende Stellung um. Der cylindrische Kasten B erweitert sich nach vorn allmählich in eine viereckig begrenzte, scharf geränderte Öffnung, welche dem Querschnitt der abzuschneidenden Schneemasse entspricht und mit Hilfe ihrer schrägen Wandungen dem Messerrad die außerhalb seines Umfanges liegenden Schneemassen zuführt. Das Schaufelrad hat 2,75 m Durchmesser, seine Welle wird von einer Zwillingsmaschine betrieben, die von einem nach Art der Lokomotivkessel gebauten Dampfkessel gespeist wird. Schaufelapparat, Maschine und Dampfkessel sind auf einem besonders solid gebauten achträderigen Wagen angebracht, auf dem der erste Führer (Lotse) steht, welcher teils durch Signale den übrigen Führern des Schauflers und der schiebenden Lokomotive Anweisungen gibt, teils die Auswurföffnung sowie einen Eisbrecher und Räumer zum Säubern der Schienen zu überwachen hat. Letztere treten in Wirkung, wenn die Hauptmasse des Schnees durch den Schaufler beseitigt ist. Der Eisbrecher ist ein kräftiges Stahlblech, welches vor dem ersten Räderpaar in 13 mm Abstand von der Schienenoberkante angebracht ist. Der Räumer entfernt den Schnee zu beiden Seiten der Schienen

selbst S. von großer Höhe und steinharter Beschaffenheit überwunden werden sollen, besitzen die großen Vorzüge des Leslieschen Schneeschauflers, dessen Prüfung in Deutschland nach dem, was von seinen Leistungen in Amerika verlautet, sehr wünschenswert erscheint. In der folgenden Tabelle sind die Leistungen desselben bei steinharter Schneebeschaffenheit angegeben:

Länge des Durchschnitts Meter	Mittlere Schneehöhe über Schienenoberkante Meter	Zeit Minuten	Geschwindigkeit Kilometer pro Stunde
405	1,5	21	1,16
432	1,0	11	2,36
216	1,2 — 1,8	13	1,00
432	2,65	112	0,23
375	1,35	15	1,50
426	1,0 — 1,3	13	1,97
378	0,6 — 1,3	10	2,27
12	1,9	15	0.05
486	1.0 — 2,0	45	0.65
324	1,5 — 2,0	10	1,93
486	1,2 — 2,4	27	1,80
324	2,1 — 3,0	31	0,62
540	1,5 — 2,4	16	2.05
216	1,5 — 2,7	18	0,72
432	1,0 — 2,1	7	3,70

Wo der Schnee mäßig locker liegt, kann der Schaufler im allgemeinen 3—3,6 m tiefen Schnee mit einer Geschwindigkeit von 3—5 km pro Stunde beseitigen. Zum Vergleich diene ferner die Angabe, daß der Schaufler eine hart gefrorne Schneeverwehung von 240 m Länge und 0,6—2,5 m Schneetiefe in 50 Min. freilegte, zu deren Durchführung mit dem Schneepflug unter gleichen Bedingungen früher 11 Stunden Arbeitszeit und außerdem die Hilfsleistung von 35 Handschauflern erforderlich waren. Der Erfinder E. Leslie zu Orangeville in Kanada hat die Rotary Steam Snow Shovel Company gegründet, welche die Maschinen in den Cooke Lokomotive Works of Paterson in New York bauen läßt.

***Schnellbremse**, s. Bremse (Bd. 17, S. 167 f.).

Schnellpresse. Nachdem es gelungen war, die Rotationsmaschine auch für guten Werkdruck anwendbar zu machen, blieb diese Anwendung doch immer nur eine sehr beschränkte, da die Größe des zu bedruckenden, von der Papierrolle ablaufenden Bogens stets mit dem Cylinderumfang übereinstimmen, mithin für jede Maschine immer die gleiche bleiben mußte. Erst nachdem es König u. Bauer zu Oberzell erreichten, den durch die Maschine selbst vor dem Druck von der Rolle abgeschnittenen Bogen je seiner Größe entsprechend langsamer oder schneller über die Druckcylinder zu führen, indem deren Umdrehung durch Auswechselung einer Anzahl von Triebrädern verlangsamt oder beschleunigt wurde, hierbei zugleich den Bogen vermittelst eines pneumatischen Apparats in der für ein genaues Aufeinanderpassen der Seiten erforderlichen Lage festhaltend, erst seit diesem Erfolg darf die Rotationsmaschine als auch für den Werkdruck vollkommen gewonnen erachtet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß der Bogen zwischen dem Druck zweier Farben nicht die Zeit findet, wel-cher keiner der Farben gestattet, hinreichend zu trocknen, bevor event. der Ausdruck einer zweiten Farbe erfolgen würde; naß übereinander gedruckte Farben aber verlieren ihre Schönheit und erscheinen stumpf und schmutzig. Man kann diese Maschinen also entweder nur für flache Töne, wie beim Etiketten- u. Spielkartendruck od. dgl., verwenden, oder auch, wenn die Zahl der zu druckenden die doppelte oder mehrfache Zahl der Farben, für welche sie gebaut wurde (3—5), ausmacht, so daß die eine Farbenreihe hinlänglich Zeit hat, zu trocknen, bevor zum Druck der andern geschritten wird. Eine weitere Vervollkommnung der Rotationsmaschinen besteht in ihrem Bau für Zweifarbendruck, in welchem die Maschinenfabrik Augsburg zu Augsburg die besten Erfolge erzielt hat, sowie in einem namentlich beim Druck von Zeitungen sich bewährenden beschleunigten Falzverfahren, den sogen. Trichterfalz, welcher von König u. Bauer nach amerikanischen Vorbildern deutschen Bedürfnissen angepaßt und bei ihren Maschinen neuester Konstruktion in Anwendung gebracht worden ist. In Amerika selbst und nach ihm in England ist man weniger auf eine Verfeinerung der Leistungen der Rotationsmaschinen als vielmehr auf eine Erhöhung ihrer Druckschnelligkeit in der Herstellung von Zeitungen bedacht gewesen und hat damit außerordentliche Erfolge erzielt. Bei den Accidenzdruckmaschinen haben die Konstrukteure, wie bei den Schnellpressen für den Buch- oder Werkdruck, ihre Aufmerksamkeit besonders der Verbesserung des Farbwerkes gewidmet, und es können deshalb auf diesen Maschinen die feinsten Drucke, für die man sonst nur die Handpresse allein geeignet hielt, hergestellt werden, während sie letztere bezüglich des geleisteten Arbeitsquantums um mindestens das Vierfache übertreffen.

Schnitzer, Eduard (Emin Pascha), Afrikareisender, geb. 1840 zu Neiße (nicht Oppeln). Von den zur Unterstützung oder zum Entsatz Schnitzers ausgesandten Expeditionen (unter Fischer, Lenz, Stanley, Swaine, Shufeldt, Peters) erreichte nur Stanley (s. d., Bd. 17) wirklich sein Ziel. Derselbe gelangte, vom Congo den Aruwimi aufwärts marschierend, 13. Dez. 1887 an die Südwestecke des Albert Nyanza, und hier traf auch der von Stanleys Kommen benachrichtigte S. mit Casati 29. April 1888 in einem Dampfer von Wadelai ein. Beide blieben bis 25. Mai zusammen, nachdem verabredet worden war, daß Stanley die von ihm an der Aruwimimündung zurückgelassenen Vorräte heranholen und dann mit S. gemeinsam ostwärts zur Küste ziehen sollte. Nachdem aber S. mit Jephson, einem Offizier Stanleys, nach Wadelai zurückgekehrt war, brach unter seinen ägyptischen Offizieren eine Meuterei aus, S. wurde entsetzt und gefangen gehalten und entging nur durch das Dazwischentreten seiner Soldaten dem Tod. Als nach einem Einfall der Mahdisten, welche Lado und Redjaf eroberten, die an die Stelle Schnitzers getretenen Offiziere eine Niederlage erlitten, verlangten die Soldaten S. wiederum zum Führer, die Mahdisten wur-

Meuterei zu erregen, ein Versuch, der indessen sofort energisch unterdrückt wurde. Der Zug ging, den Semliki, den Verbindungskanal zwischen Albert Nyanza und Mwutan, überschreitend und dann dem Nordostufer des Mwutan eine Zeitlang folgend, zum Südufer des Ukerewe und von da über Tabora nach Mwapwa, der ersten Station auf deutschem Gebiet, von wo eine vom Reichskommissar Major Wißmann abgesandte Truppe ihn nach Bagamoyo geleitete. Nach einem daselbst zu Ehren Schnitzers vom Reichskommissar gegebenen Bankett hatte S. das Unglück, aus dem obern Stockwerk des Hauses zu stürzen und sich schwere innere Verletzungen zuzuziehen, von denen er sich nur langsam erholte. Als er wiederhergestellt Anfang 1890 nach Sansibar hinüberging, wo er mit dem Major Liebert zusammentraf, welcher ihm Vorschläge der deutschen Regierung überbrachte, wurde er vom Sultan in feierlicher Audienz durch den höchsten Orden Sansibars ausgezeichnet. Ende März d. J. trat er in deutsche Dienste, um 20. April mit einer Expedition an den Ukerewe aufzubrechen. Vgl. Little, Emin Pasha, his life and work (Lond. 1889).

***Schofield** (spr. -fihld), John Mac Allister, amerikan. General, geb. 29. Sept. 1831 in der Grafschaft Chantauqua (New York), ward in West Point gleichzeitig mit Hood und Sheridan ausgebildet, trat in die Artillerie, ward 1855 Leutnant und Lehrer der Naturphilosophie an der Militärakademie, 1861 Kapitän und nach Ausbruch des Bürgerkriegs Major bei den Freiwilligen von Missouri u. Adjutant des Generals Lyon. Er diente als Brigadegeneral und Generalmajor in Missouri bis 1864, erhielt dann den Oberbefehl über die Truppen in Ohio und machte als Befehlshaber des 23. Korps Shermans Zug nach Atlanta mit. Von hier ward er nach Tennessee geschickt, um den General Thomas gegen Hood zu verstärken, und bahnte sich durch das Gefecht von Franklin (30. Nov. 1864) den Weg dorthin; hierfür ward er zum Generalmajor der regulären Armee befördert. Anfang 1865 ward er mit dem 23. Korps nach Nordcarolina geschickt, nahm 22. Febr. Wilmington und vereinigte sich mit Sherman 22. März in Goldsboro'. Er schloß die Kapitulation mit Johnston 26. April ab, ward darauf in Angelegenheiten Mexikos nach Paris geschickt, wo er bis 1866 blieb, war 1868—69 Kriegsminister und erhielt dann das Kommando des Missouridepartements. 1870 ward er kommandierender General der Militärdivision des Stillen Ozeans, 1876 Direktor der Militärakademie, 1882 wieder Kommandeur der Division des Stillen Ozeans, 1883 des Missouri und 1886 des Atlantischen Ozeans. 1888 nach dem Tod Sheridans wurde er zum Generalleutnant und kommandierenden General der Unionsarmee ernannt.

Schokolade. Verfälschungen von Kakao und S. kommen ziemlich häufig vor. Man benutzt als Zusätze Mehl von Getreide, Hülsenfrüchten, Mais, Reis, Kartoffeln, Eicheln, Erdnuß, Kastanien, Mandeln, Zichorie, Schiffszwieback, Kleie, auch verschiedene Stärkemehlarten, Kakaoschalen, dann zum Teil als Färbemittel der durch Mehlzusatz fahl gewordenen Ware Schwerspat, Gips, Sand, Kalk, Bolus, Ziegelmehl, Öder ꝛc. Das wertvolle Fett wird oft ausgepreßt und vermehrt worden sind. Die Untersuchung der Kakaomasse und der S. ist zunächst eine mikroskopische, durch welche man verschiedene Pflanzengewebe und fremde Stärkemehlkörnchen erkennt. Bei der chemischen Untersuchung von Kakao bestimmt man die Feuchtigkeit durch Trocknen von 5 g Substanz bei 100—110°. Das Fett extrahiert man in einem Extraktionsapparat mit Benzin, Petroleumäther oder Äther, verdunstet die Lösung und trocknet den Rückstand. Der Fettgehalt reiner Kakaomasse beträgt durchschnittlich 50 Proz. Zur Bestimmung des Aschegehalts verbrennt man 2 g Masse im Platintiegel. Gute Masse gibt 3—4 (auch 4,8) Proz. Asche, die zu zwei Dritteln aus phosphorsaurem Kali besteht und nur Spuren von Thonerde und Kieselsäure enthält. Kakaoschalen enthalten 10 Proz. Asche, in welcher 5—6 Proz. Kieselsäure sich finden. Zur Bestimmung der Stärke wird der Kakao mit Petroleumäther entfettet, dreimal mit 80proz. Alkohol ausgezogen, mit Wasser anhaltend auf ca. 140° erhitzt, das Filtrat mit Salzsäure anhaltend gekocht, wieder filtriert und mit Fehlingscher Lösung titriert. Den Stickstoff bestimmt man durch Verbrennen mit Natronkalk oder nach der Kjeldahlschen Methode. Zur Bestimmung des Theobromins zieht man den entfetteten Kakao mit Alkohol aus, verdampft die Auszüge mit Ätzkalk, zieht den trocknen Rückstand mit siedendem Chloroform aus und verdunstet letzteres. Der Gehalt schwankt bei derselben Sorte zwischen 0,4 und 0,9 Proz. und ist in geringern Sorten oft größer als in bessern. Als Cellulose betrachtet man den Rückstand, der nach dem Kochen der entfetteten Masse mit verdünnter Schwefelsäure, verdünnter Kalilauge und Auswaschen mit Wasser, Alkohol und Äther erhalten wird. Reiner Kakao gibt 3—4, Kakaoschalen 15 Proz. Cellulose. Als Verunreinigung kommt in dem sogen. löslichen Kakao Kupfer vor, welches in der Asche von 3 g Kakao leicht nachweisbar ist. Reine S. soll nur aus Kakao und Zucker mit einem kleinen Zusatz von Gewürzen bestehen. Es kommen aber Mischungen vor, welche kaum 10 Proz. oder auch gar keinen Kakao enthalten. Zur Prüfung der S. zieht man das Fett aus und bestimmt dessen Schmelzpunkt (30°) und spez. Gew. (0,860, wie Rindertalg). Eine Fälschung mit Rindertalg kann man durch das Verhalten der ätherischen Lösung des Fettes erkennen. 3 g Kakaofett geben mit 6 g Äther bei 18° eine trübe Lösung, wenn Rindertalg zugegen ist. Auch die Nachweisung oder Bestimmung des Theobromins ist von Wichtigkeit. Zieht man entfettete S. mit schwefelsäurehaltigem Wasser aus, schüttelt das Extrakt bei 60° mit Amylalkohol, verdampft, trocknet den Rückstand bei 100°, verdampft abermals schnell mit Chlorwasser und setzt dann Ammoniak hinzu, so entsteht bei Gegenwart von Theobromin purpurrote Färbung. Der Zuckergehalt ergibt sich leicht, wenn man 50 g S. mit 200 g Wasser 4 Stunden maceriert, dann filtriert und das Filtrat aräometrisch prüft.

***Scholapur,** Hauptstadt des gleichnamigen Distrikts in der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay (11,709 qkm mit 582,487 Einw.), an der Eisenbahnlinie Puna-Haidarabad, mit (1891) 61,281 Einw. (44,387

Schönborn, Graf Franz, Fürsterzbischof von Prag, ward 1889 zum Kardinal ernannt.

***Schönburg-Hartenstein,** Alexander, Fürst von, österreich. Staatsmann, geb. 5. März 1826 zu Wien, trat in den diplomatischen Dienst, ward 1847 österreichischer Gesandtschaftsattaché im Haag, 1849 in London, 1850 in Berlin, 1852 Legationssekretär in Paris und 1855 Gesandter in Karlsruhe, 1859 in München. 1864 in Disponibilität versetzt, erhielt er 1869 die Geheimratswürde und wurde 16. Nov. 1872 durch den Tod seines Vaters, des Fürsten Eduard, Chef der böhmischen Linie des fürstlichen Hauses Schönburg und Besitzer des Majorats derselben in Böhmen. Wiederholt war er Vertreter des verfassungstreuen Grundbesitzes im böhmischen Landtag, seit 1878 auch erbliches Mitglied des Herrenhauses. 1879 ward er zum ersten Vizepräsidenten desselben ernannt. Er erwarb sich als Führer der deutschgesinnten verfassungstreuen Großgrundbesitzer 1889—90 hervorragende Verdienste um das Zustandekommen des deutsch-tschechischen Ausgleichs, welcher den Frieden in Böhmen herstellte.

Schorlemer-Alst, Burghard, Freiherr von, legte im Oktober 1889 auch sein Mandat als Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses nieder, weil er mit Windthorsts Leitung der Zentrumspartei nicht einverstanden war. 1890 wurde er wieder in den Reichstag gewählt.

***Schöyen,** Elisabeth, norweg. Romanschriftstellerin, geb. 1852 zu Christiania als Tochter eines königlichen Kammerherrn, machte ihre Studien in Kopenhagen, Rom, später in Paris, wo sie sich seit 1875 meist aufhält. Ihre ersten Veröffentlichungen (die Novellen: »Kamilla« und »Ragnvald«, 1873; das Schauspiel »Jane Gray«) erschienen unter dem Pseudonym Paul Agathon. Es folgten unter ihrem wahren Namen der Roman »Svanhild« (1876), von dem sofort eine französische Übersetzung in Paris erschien (»Le bonheur par l'amour«), infolgedessen sie zum Mitglied der Société des gens de lettres de Paris ernannt wurde; ferner die Novelle »En Egteskab« (»Eine Ehe«, 1876), der Roman »Olaf« (1881) als Anfang einer Reihe von Romanen im Geiste der modernen französischen Sittenmalerei, die sie erfolgreich studiert hat, und ein Band Novellen (1886).

***Schröder,** 5) Wilhelm, plattdeutscher Dichter, geb. 23. Juli 1808 zu Oldendorf bei Stade, studierte in Leipzig, wo er dann noch einige Jahre litterarisch thätig lebte, ging 1837 nach Hannover, gründete daselbst 1840 das »Hannöversche Volksblatt« und erwarb sich als Humorist und Redner eine gewisse Volkstümlichkeit, die aber nach 1866, wo er sich als Anhänger der preußischen Besitznahme des Landes bekannte, derart zusammenschwand, daß er sein Blatt verkaufen, 1868 nach Berlin, später nach Leipzig übersiedeln mußte, und starb hier in kümmerlichen Verhältnissen 4. Okt. 1878. Sein Ruf gründete sich vor allem auf die hübsche Geschichte »Dat Wettloopen twischen den Swinegel un den Hasen« (Hannov. 1868). Außer-

Schrotmühle. Über die Excelsiormühlen genannten Schrotmühlen s. Mühle (Bd. 17).

Schtschedrin, N., Pseudon., s. Saltykow (Bd. 17).

***Schua,** Name, mit welchem in Bornu und Bagirmi die seßhaften Araber bezeichnet werden. Sie wohnen, wie Denham und Clapperton zuerst uns mitteilten, an den Ufern des Tsadsees, vornehmlich am Süduser, und haben sich stets rein von der Vermischung mit den Nomadenstämmen von Wadai, Dar Fur und Nubien, noch mehr von einer solchen mit den Stämmen der Sahara erhalten. Ihre Zahl beträgt in Bornu gegen 200,000 in zehn Stämmen, und sie liefern das stärkste Kontingent (15—20,000 Mann) zum Heer des dortigen Sultans. Von den sie umgebenden Völkerschaften unterscheiden sie sich scharf durch ihren schlanken Wuchs und ihre schöne Gesichtsbildung, ihre Adlernase und hellkupferfarbene Haut. Ihre Sprache ist das Arabische von Jemen mit einigen durch ihre Umgebung bewirkten Modifikationen.

***Schubert,** 5) Georgine, Bühnensängerin, geb. 28. Okt. 1840 zu Dresden, erhielt Gesangunterricht bei Jenny Lind und 1857—59 bei Manuel Garcia in London, debütierte 1859 mit großem Erfolg als Nachtwandlerin auf dem Hamburger Stadttheater und ging bald darauf mit der Ungher-Sabatier nach Florenz, wo sie an der Pergola auftrat. Später sang sie an der königlichen Oper in Berlin, darauf längere Zeit in Frankfurt a. M. und begab sich von da nach Paris, wo sie am Théâtre lyrique ein Engagement fand, nach dessen Abschluß sie zahlreiche Gastspiele auf deutschen Bühnen gab. 1865 wurde sie am Hoftheater zu Hannover, 1868 am Hoftheater zu Strelitz angestellt. Allgemeine Bewunderung fand ihr Auftreten in dem großen Londoner Mozart-Konzert von 1875. Sie starb 26. Dez. 1878 in Potsdam. Reich beanlagt, vollendet musikalisch durchgebildet und von sympathischer Tongebung, verstand sie auch in charakteristischer Weise dramatisch zu gestalten, wovon sowohl ihre Norma, Lucrezia, Valentine, Donna Anna als auch ihre Agathe, Elisabeth, Frau Fluth, Rosa Friquet Beweise lieferten. Vgl. Glümer, Georgine S., Erinnerungsblatt (Dresd. 1880).

***Schubiger,** Anselm, verdienter Forscher auf dem Gebiet der mittelalterlichen Musikgeschichte, geb. 5. März 1815 zu Uznach (St. Gallen), erhielt seine Erziehung im Benediktinerkloster Einsiedeln, wo er 1835 zum Priester geweiht wurde und noch heute lebt. Er schrieb: »Die Sängerschule St. Gallens« (Einsiedeln 1858, ein sehr wertvolles Werk); »Die Pflege des Kirchengesanges und der Kirchenmusik in der deutschen katholischen Schweiz« (das. 1873); »Musikalische Spicilegien« (1876, enthaltend: »Das liturgische Drama des Mittelalters«, »Orgelbau und Orgelspiel im Mittelalter«, »Die außerliturgischen Lieder«, »Zur mittelalterlichen Instrumentalmusik«); »Heinrich III. von Brandis, Abt zu Einsiedeln und Bischof zu Konstanz« (Freiburg 1879). Auch gab er mehrere Sammlungen, wie »Laudate dominum,

kleinern, dem Realunterricht und der gewerblichen Anleitung der größern oder gar der erwachsenen Zöglinge die nötigen Mittel darzubieten. Der hohe Wert eines solchen reichlichen Vorrats von Anschauungsmitteln wird heute für alle Schulen und vorzüglich für die Schulen realistischer und technischer Richtung allgemein anerkannt. Der Gedanke, derartige Hilfsmittel an den Schulen zu sammeln, ist geschichtlich eng verwandt mit dem des Anschauungsunterrichts und der Begründung alles Unterrichts auf die Anschauung überhaupt, wie er seit dem 16. Jahrh. mehr und mehr hervortritt. Neben der Beobachtung der Wirklichkeit in Natur, Gewerbe und Kunst wird von Ratichius, Comenius und der von A. Reyher verfaßten Schulmethode Herzog Ernsts des Frommen von Gotha (1642), hier sogar schon für Volksschulen, das Aufsammeln der wichtigsten Gegenstände der Anschauung bei den Schulen empfohlen. Eben darauf drangen nach Basedows Vorgang die philanthropischen Pädagogen in der letzten Hälfte des 18. Jahrh. Heute wird kaum irgend einer höhern Lehranstalt eine derartige Sammlung mehr fehlen. Hier und da ist man sogar in Gefahr, den Wert des Anschauungsapparats in dessen äußerer Vollzähligkeit und Mannigfaltigkeit statt in der glücklichen Auswahl des Bezeichnenden und Lehrreichen zu suchen. An kleinern Volks- und besonders an ärmlichen Landschulen wird immer die Schwierigkeit groß bleiben, auch nur das Nötigste zu beschaffen und zu bewahren, und da sind dann auch die Lehrer kaum in der Lage, die eigne Anschauung mit der Bewegung der Zeit im Schritt zu erhalten. Diesem mehr oder weniger allgemeinen Bedürfnis entgegenzukommen, sind die Schulmuseen im engern deutschen Sinn (französisch musées pédagogiques) bestimmt, d. h., wie sie auch genannt werden, ständige (permanente) **Ausstellungen** von Lehrmitteln und Schulgeräten in den Hauptstädten und an sonstigen Mittelpunkten des Verkehrs. Der Plan, solche Schulmuseen für weitere Kreise zu gründen, die als Grundlagen einer vergleichenden Schulkunde dienen könnten, scheint zuerst im Kreis der Jünger Pestalozzis entstanden und von dem französischen Publizisten Marc Antoine Jullien de Paris 1817 (»Esquisse d'un ouvrage sur l'éducation comparée«) öffentlich zur Geltung gebracht zu sein. Verwirklicht ist er erst in den letzten Jahrzehnten unter dem Einfluß der Weltausstellungen, die jedesmal auch eine Abteilung für das Schulwesen in sich zu fassen pflegen. Wie aus dem ersten dieser gewerblichen Wettkämpfe, der Londoner Ausstellung von 1851, das große South-Kensington Museum hervorging, so gilt dessen 1856 eröffneter Zweig: The Educational Museum zu London als das erste S. dieser Art. Längere Zeit scheint diese Sammlung auf eine allerdings reiche und vielseitige pädagogische Bibliothek sich beschränkt zu haben. Jetzt sind längst auch Lehrmittel, Schulgeräte, Schulbauten (Pläne, Modelle) 2c. in deren Bereich einbezogen; überdies sind besondere kleinere Fachsammlungen angelegt, die an Schulen, Schulbehörden 2c. auf Zeit verliehen werden. Eine großartige pädagogische Bibliothek ist auch mit dem National board of education zu Washington verbunden, der ein eigentliches S. in Philadelphia seit 1876 ergänzend wieder lebendig. J. Simon suchte ihn 1871 als Unterrichtsminister zu verwirklichen; aber die wechselnde Bewegung der Politik verzögerte dies, bis 1878 unter dem Minister Bardoux der rührige Inspektor des Primärunterrichts, F. Buisson, die günstige Gelegenheit der Weltausstellung zur Begründung der längst geplanten Anstalt glücklich benutzte. Das vorige Jahrzehnt sah ähnliche Sammlungen teils von Staats wegen, wie in Stockholm (1877), Brüssel (1878), Rom (1874), teils aus städtischen Mitteln, wie in Wien (1872, permanente Lehrmittelausstellung) und Berlin (1877), teils aus Anregung von Vereinen, wie in Zürich (1875, permanente Schulausstellung), Berlin (1876), Magdeburg (1877), Königsberg (1879), Bern (1879) u. a., entstehen. Nach und nach folgten diesen Vorgängen alle größern staatlichen und städtischen Schulverwaltungen, so daß ein wohlversorgtes und geordnetes S. bereits heute als unerläßliches Erfordernis für solche gilt. Vgl. **Buisson**, Dictionnaire de pédagogie (unter: Musées pédagogiques, Par. 1887), und die betreffenden Angaben im »Pädagogischen Jahresbericht«.

***Schulreform** (Bewegung auf dem Gebiet des höhern Schulwesens). Es ist eine eigentümliche und überraschende Erscheinung, daß in Deutschland selbst so wenig Zufriedenheit mit den Einrichtungen des öffentlichen höhern Schulwesens herrscht, während das Ausland auf dieses Gebiet unsers Volkslebens mit hoher Achtung hinblickt und das deutsche, namentlich das preußische, Schulwesen in mancher Hinsicht sich zum Muster nimmt. Die in weiten Kreisen empfundene Unruhe und Unsicherheit, die sich als Unzufriedenheit äußert, beruht hauptsächlich in der bunten Mannigfaltigkeit und Uneinigkeit, die im Lauf der geschichtlichen Entwickelung in das deutsche Schulwesen eingedrungen ist. Während bis tief in das vorige Jahrhundert hinein das gesamte öffentliche Unterrichtswesen als ein Seitenzweig der Kirche erschien, der Nahrung und Pflege für alle seine Lebensäußerungen nur durch diese und ihren theologischen Lehrstand empfing, hat seitdem die Schule zwar durchweg gegenüber der Kirche ein selbständiges Dasein gewonnen, aber nicht als in sich lebendig geeinter Körper. Gleichzeitig mit der Loslösung von der Kirche hat sich das Auseinanderstreben der Schule in verschiedene, fast ganz getrennte Zweige vollzogen, so daß namentlich höherer und niederer Unterricht, Gelehrten- und Volksschule heutzutage fast gar keine Lebensinteressen miteinander gemein haben und Jahrzehnte hindurch fast völlig geschiedene Wege verfolgten. Im höhern Schulwesen selbst haben sich mehr und mehr zwei Richtungen ausgeprägt, die humanistische und die realistische, die zwar nicht von Haus aus gegeneinander laufen, insofern sie für verschiedene Bedürfnisse und Berufskreise arbeiten wollen, aber doch oft sich gegenseitig durchkreuzen und thatsächlich zumeist in einer fühlbaren und nicht selten peinlichen Spannung leben. Am reinsten spricht dieser Gegensatz sich aus zwischen dem **Gymnasium**, das, den Überlieferungen des Zeitalters der Wiedergeburt getreu, beide alte Sprachen, Latein und Griechisch, festhält und als vornehmstes Bildungsmittel pflegt, und der eigentlichen **Realschule**, die, nur das Bedürfnis der höhern Erwerbstände im Auge,

verbreiteten Vorurteil für das Lateinische an dieser Sprache festhält und so neben dem höhern Handels- und Gewerbstand auch die gelehrten Berufsstände (Rechtsgelehrte, Ärzte, Mathematiker, Naturkundige, Lehrer), die nicht, wie Theologen und Philologen, unmittelbar auf das Altertum hingewiesen sind, hinreichend bedienen zu können glaubt. So ist auch ins Lager der Realschulfreunde selbst ein Gegensatz getragen, der, wenigstens hinsichtlich der vollständigen neunjährigen Realschule ohne Latein (Oberrealschule), nicht ohne Schärfe geblieben ist. Die unter den verschiedenen Richtungen des höhern Schulwesens vorhandene Eifersucht wird noch besonders rege erhalten durch die Frage nach den Berechtigungen der einzelnen Schulen für den Heerdienst und für die einzelnen Zweige des Staatsdienstes. Wenn bisher noch die eigentlichen Gymnasien an Zahl überwiegen und die größte Anziehungskraft auf die Schüler ausüben, so finden die Vertreter der Realschulbildung darin nur den Erfolg der ungleich reichern Ausstattung der ältern Anstalt mit solchen Berechtigungen, indem ihren Schülern die gesamte Universität, die technische Hochschule und der höhere Staatsdienst in seinem ganzen Umfang zugänglich sind, während die Realgymnasien und nur unter erschwerenden Umständen die Oberrealschulen lediglich für die technischen Hochschulen und für einen Teil der philosophischen Fakultät (Mathematik, neuere Sprachen) an den Universitäten ihre Schüler vorbilden. Endlich hat sich im letzten Jahrzehnt oft in diese Gegensätze noch die wiederholt und von verschiedenen Seiten erhobene Anklage auf Überbürdung der Jugend in den höhern Schulen gemischt, indem manchmal das gesamte höhere Schulwesen in dieser Hinsicht verklagt, oft aber auch die eine oder die andre der bestehenden Schulformen dieserhalb besonders angegriffen ward.

Aus diesen Voraussetzungen erklärt sich der Hauptsache nach die große Zahl der jüngst hervorgetretenen Reformpläne für das höhere Schulwesen in Deutschland, von denen der auf die sogen. Einheitsschule (Verschmelzung von Gymnasium und Realgymnasium) gerichtete als derjenige, der die greifbarste Gestalt angenommen und eine eigne Litteratur hervorgerufen hat, in einem eignen Artikel (Bd. 17, S. 271) behandelt ist. Einen umfassendern Plan legt die im J. 1888 hervorgetretene Agitation für deutsche S. zu Grunde. Die Hauptversammlung der deutschen akademischen Vereinigung von 1888 beschloß auf Antrag des Redakteurs der »Täglichen Rundschau«, Friedrich Lange, behufs Anbahnung einer Reform des höhern Unterrichtswesens in Deutschland eine Masseneingabe an den preußischen Unterrichtsminister zu veranstalten. Eine zu diesem Zweck vom Vorstand berufene Schulkommission stellte nach dem Entwurf ihres Mitgliedes, des preuß. Abgeordneten v. Schenckendorff, der seit etwa einem Jahrzehnt durch sein Eintreten für den Handfertigkeitsunterricht bekannt geworden war, den Wortlaut der Eingabe fest und legte die weitere Verfolgung der Angelegenheit

um geeignete Schritte zur Herbeiführung einer durchgreifenden S. in Deutschland. »In der gesamten Entwickelung des deutschen Volkes«, so fahren die Gesuchsteller fort, »hat es wohl kaum eine Zeit gegeben, in welcher innerhalb weniger Jahrzehnte auf fast allen Kulturgebieten so wesentliche Fortschritte und Veränderungen vor sich gegangen wären als in der Gegenwart.« Hingewiesen wird besonders auf die Fortschritte der Naturwissenschaft und die dadurch bedingten Fortschritte im gewerblichen Leben, die ganz neue Voraussetzungen der Volkswirtschaft und der Gesellschaftsverfassung schufen; sodann auf die durch Freizügigkeit, Selbstverwaltung, Vereinsleben wesentlich veränderten Rechte und Pflichten des einzelnen Staatsbürgers gegenüber dem großen Ganzen des Staats und der Gesellschaft. Diesem Entwickelungsgang ist, wie die Verfasser der Eingabe behaupten, die deutsche Schule bisher nicht genügend gefolgt. Wo sie überhaupt gefolgt ist, fügte sie ihren alten Aufgaben die neuen der Gegenwart äußerlich hinzu und überspannte dadurch ihre Ansprüche an die Leistungskraft der Jugend. Aber der Grund dafür, daß die Ergebnisse des Unterrichts vielfach nicht im richtigen Einklang mit den oft übergroßen Anstrengungen der Kinder stehen, ist zum Teil auch in dem üblichen Lehrverfahren zu suchen, nach dem angeblich das Schwergewicht des Unterrichts zu sehr auf Gedächtnisübung, mechanische Anlernung und formale Ausbildung gelegt wird, statt dessen vielmehr das Erfassen und Begreifen der Wirklichkeit und die Übung der körperlichen Kräfte stärker gepflegt werden sollten. »Während überdies«, so heißt es wörtlich, »manche wichtige, zum Verständnis der Gegenwart unentbehrliche Unterrichtsgebiete auf unsern Schulen noch gar nicht behandelt werden, liegt zugleich den der Zahl nach verbreitetsten und auch am stärksten besuchten höhern Lehranstalten noch immer ein Lehrplan zu Grunde, welcher die größere Zeit des Unterrichts auf das Eindringen in die alte Kultur verwendet und unsre Jugend viel zu wenig einführt in die Kultur und das Leben der Gegenwart.« Auch die geltenden Vorschriften über die Berechtigungen der verschiedenen Lehranstalten werden als überlebt bezeichnet, indem keineswegs mehr eine bestimmte Art von Schulen die allein empfehlenswerte Vorbildung für Hochschulstudien gewährt, und als schädlich, indem sie in das Gymnasium zahlreiche Schüler locken, die das Lehrziel dieser Anstalt gar nicht zu erreichen beabsichtigen und daher nur hemmende Elemente für sie abgeben. Endlich wird noch das Fehlen einer einheitlichen, zweckmäßig von Stufe zu Stufe, d. h. von niederer zu höherer Anstalt, ineinander greifenden Organisation des gesamten Schulwesens gerügt, infolge dessen die Eltern genötigt sind, der Berufswahl ihrer Kinder durch Auswahl einer Schulanstalt allzufrüh vorzugreifen. Wenn diese Mängel des Schulwesens geradezu als ernste Gefahr für die Wohlfahrt des deutschen Volkes bezeichnet werden, so wird doch die Unterstellung abgelehnt, als wolle man

deutschen Schule einzuholen; 2) mit geeigneten Personen und Vertretern von Körperschaften, insbesondere auch mit solchen, welche inmitten des heutigen Lebens stehen, über die Grundzüge dieser Reform und den Gang ihrer Durchführung in Beratung zu treten sowie die Ergebnisse dieser Beratung thunlichst ausführlich der Öffentlichkeit zu übergeben. Wie bereits bemerkt, hat in wenigen Monaten die Eingabe viele Tausende von Unterschriften erlangt, unter denen eine große Anzahl stattlicher Namen von Vertretern der verschiedensten Berufsstände. Zur Würdigung der Unterschriften ist aber nicht zu übersehen, daß mit erklärter Absicht der Geschäftsausschuß für deutsche S. in seiner Vorlage auf die Darlegung der vorhandenen Schulmißstände sich beschränkt, eigentliche Reformvorschläge dagegen vermieden hat, so daß unter anderm auch alle Mitglieder derjenigen Gesellschaften ꝛc. zum Beitritt aufgefordert werden durften, deren besondere Zwecke nur irgendwie eine Veränderung des gegenwärtigen Zustandes bedingen, namentlich auch des Realschulmännervereins, der denn wirklich in den Unterschriften zahlreich auftritt.

Gegen die Eingabe der Reformfreunde haben naturgemäß alle diejenigen Partei nehmen müssen, welche dem Gymnasium in seiner gegenwärtigen, geschichtlich begründeten Gestalt eine bewußte Vorliebe widmen. Das Wort im Sinn dieser Ansicht ergriffen bald nach Bekanntwerden des eben skizzierten Schriftstücks einige Professoren der Heidelberger Universität in der sogen. Heidelberger Erklärung, welche das Vorhandensein so schreiender Mißstände, wie sie die Gegner behaupten, entschieden leugnet, die wesentliche Gesundheit des höhern Bildungswesens in Deutschland dankbar anerkennt und namentlich zu den geschichtlich berechtigten Grundzügen des Gymnasiallehrplans sich pietätvoll bekennt. Nach Überzeugung dieser Männer wäre es ein Unglück für Deutschland, wenn je ein andrer Weg als der durch die ganze Entwickelung unsrer nationalen Kultur vorgezeichnete für die Bildung der leitenden Stände des Volkes beschritten und den höhern Schulen die unmittelbare Einführung der Jugend in die Interessen des Tags zur Hauptaufgabe gestellt werden sollte. Dabei mag immerhin erörtert werden, für welche Berufsstände der Anspruch auf unmittelbare Kenntnis der lateinischen und der griechischen Sprache aufrecht zu erhalten und an welchen einzelnen Punkten die bisherige Art und Form des Gymnasialunterrichts zu gunsten unabweisbarer Bedürfnisse der Gegenwart einer Umgestaltung zu unterziehen ist. Namentlich scheinen die neuerdings mit Recht mehr hervorgetretenen Fragen der Gesundheitspflege, der Handfertigkeit, der verständigen Unterrichtsmethode an sich ganz unabhängig von der Frage nach der grundsätzlichen Einrichtung, Abgrenzung, Berechtigung ꝛc. der verschiedenen höhern Lehranstalten. Auch diese Erklärung, obwohl ihrer Grundrichtung nach auf einen engern Kreis wirklicher Gesinnungsgenossen beschränkt, hat viel Anklang und gegen 5000 Unterschriften gefunden. Merkwürdig ist, daß bei der chen für das Studium einer großen Anzahl gelehrter Fächer nicht entbehrt werden können, und würde ihre Beseitigung als einen Bruch in der geistigen Entwickelung des deutschen Volkslebens beklagen.

Zu einer lebhaften, allseitigen Aussprache über die ganze Reformfrage kam es 6. März 1889 im preußischen Abgeordnetenhaus. Gegenüber den Vertretern der verschiedensten Standpunkte äußerte der Minister v. Goßler sich ausführlich in einer bedeutenden Rede, die auch durch das »Zentralblatt für das gesamte Unterrichtswesen in Preußen« und demnächst in des Ministers gesammelten »Reden und Ansprachen« (Berl. 1890) veröffentlicht worden ist. Der Minister wirft zunächst einen Rückblick auf die bisherige Geschichte des höhern Unterrichtswesens in Preußen, der dazu führt, den gegenwärtigen Zustand als einen nicht willkürlich gesetzten, sondern geschichtlich gewordenen anzuerkennen, an dem nur mit Vorsicht geändert werden darf. Dem Wunsch, daß er Gutachten und Beratungen veranlassen solle, setzt er die Mitteilung entgegen, wie er diesen Gedanken schon selbst erwogen, aber zurückgedrängt habe, nachdem sorgfältige Prüfung die Thatsache ergeben, daß binnen sechs Jahren (1882—88) 344 verschiedene und großenteils einander schroff widersprechende Reformvorschläge erschienen seien. Nach kurzer Besprechung einiger der Vorschläge, die das weiteste Aufsehen erregt haben, wie Einheitsschule, Reformeingabe, Heidelberger Erklärung, bekennt der Minister sich zu dem Grundsatz, lieber etwas vorsichtiger und langsamer vorzugehen, als etwas zu thun, was man nachher als der Nation schädlich zu bereuen habe. Als einen Umstand, der allerdings nicht erfreulich und aller Aufmerksamkeit wert sei, wird dann bezeichnet, daß in Preußen mehr als in den andern deutschen Staaten seit 1866 die Zahl der Gymnasien und der Gymnasiasten sich unverhältnismäßig vermehrt habe. Kam 1866 auf 273 Einw. ein Schüler höherer Bildungsanstalten, so 1880 schon auf 220, jetzt auf 215, und diese Vermehrung der nach höherer Bildung Strebenden fällt vorwiegend auf die Seite der Gymnasien. In Preußen besuchen von der Schülerschaft der höhern Lehranstalten 61 Proz. Gymnasien, in Bayern nur 51 Proz., in Sachsen 48 Proz. Lateintreibende Realschulen besuchen in Preußen 25 Proz., in Bayern 11 Proz., in Sachsen 22 Proz.; lateinlose Realanstalten in Preußen 13 Proz., in Bayern 37 Proz., in Sachsen 29 Proz. Der Minister folgert daraus, daß auch in Preußen die lateinlosen Realanstalten mehr gefördert und ausgebreitet, dagegen die Zahl der Gymnasien womöglich eingeschränkt, jedenfalls nicht ohne genaue Prüfung des Bedürfnisses vermehrt werden müsse. Übrigens hat sich bereits seit 1880 der Besuch der lateinlosen Realanstalten trotz der durch äußere Einflüsse bedingten Einschränkung der Rechte, welche den Oberrealschulen bereits eingeräumt waren, derart gemehrt, daß, statt damals auf 4000, jetzt auf 1685 Einw. ein Zögling dieser Anstalten entfällt. Zurückgegangen ist der Besuch der lateintreibenden Realanstalten; aber

gen des Reichs zu rechnen hat. Dadurch ist bisher auch der für den Schulstandpunkt erwünschte Fortschritt gehindert worden, das Recht auf den einjährigen Dienst im Heer nur von der Reifeprüfung oder von einer besondern Prüfung vor einer Reichskommission abhängen zu lassen. Die Reichskommissionen würden dadurch mit einem Schlag die zehn- oder elffache Zahl von Prüflingen zu befriedigen haben, wozu Zeit und Kräfte in dem gegebenen Rahmen durchaus fehlen. Bezüglich der geltenden Lehrpläne hebt der Minister hervor, daß schon in den Plänen von 1882 und deren Erläuterungen ein wesentlicher Teil der erhobenen Bedenken Berücksichtigung und, soweit thunlich, Erledigung gefunden habe; namentlich auch in den wesentlich erleichternden Vorschriften über die Entlassungsprüfungen, die eine weitgehende Ausgleichung nicht genügender Leistungen in einigen durch gute in andern Fächern zulassen. Hier mit vorsichtiger Abwägung noch weiter zu gehen, lehnt der Minister keineswegs ab. Zuletzt kündigt er, obwohl die erhobenen Vorwürfe gegen das herrschende Lehrverfahren gegenwärtig nur mit großer Einschränkung noch gelten können, für das nächste Jahr eine inzwischen eingegangene Vorlage an, durch die zur bessern praktischen Ausbildung der Lehrer an höhern Unterrichtsanstalten eine größere Anzahl von pädagogischen Seminaren, unmittelbar an höhere Lehranstalten angelehnt, ins Leben gerufen werden soll. Noch ein kurzer Hinweis auf die unverkennbaren Fortschritte im Turnwesen und in der Gesundheitspflege überhaupt, und der Redner faßt sein Programm in die Worte zusammen: »Herstellung eines richtigern Verhältnisses der höhern Bildungsanstalten zur Einwohnerzahl, Minderung der Anstalten, Erschwerung von Neugründungen, Bevorzugung von lateinlosen Schulen mit kürzerer Unterrichtsdauer (höherer Bürgerschulen) namentlich zu ungunsten der lateintreibenden, insbesondere gymnasialen, höhern Lehranstalten, ferner Ausbau der Lehrpläne, Besserung der Methode, Versuch, nach der Untersekunda einen Abschnitt zu finden; ferner bessere Ausbildung der Lehrer, endlich unermüdliches Fortfahren in Hebung der Körperpflege«.

Der Verein für S. hat inzwischen sein Programm näher festgestellt und sein Streben vorzugsweise auf die Herstellung einer einheitlichen sechsklassigen Mittelschule mit einem den Bedürfnissen der Gegenwart und dem praktischen Leben angepaßten Lehrplan zugespitzt, welche die entsprechenden Klassen der Volksschule oder eine dreiklassige Vorschule zur Voraussetzung haben und zugleich die gemeinsame Vorstufe für die obern Klassen der jetzigen neunklassigen Schulen (Gymnasium, Realgymnasium, Oberrealschule) bilden soll. Versuche mit einem solchen, in zwei Spitzen, Realgymnasium und Oberrealschule, auslaufenden Unterbau werden mit Genehmigung der preußischen Schulverwaltung gegenwärtig in Altona (Realgymnasium) und Magdeburg (Guerickeschule) angestellt. Aber auch sonst hat die Regierung die Zeit benutzt, und namentlich hat, wie der Minister v. Goßler in der Sitzung des preußischen Abgeordnetenhauses am stimmter Schulkurse oder durch das Bestehen einer besondern Prüfung, nicht mehr durch Erreichung gewisser Klassenstufen innerhalb der Gymnasien ꝛc. erworben werden. Sodann stellte der Minister in Aussicht, daß demnächst eine größere Versammlung von Sachverständigen aus den verschiedenen Lagern berufen werden wird, um eine Verständigung über die schwebenden Fragen durch persönlichen Austausch zu versuchen. Sehr zu wünschen ist dieser Versammlung etwas mehr leidenschaftslose Ruhe, als man bisher bei Verhandlung dieser Angelegenheit hat bemerken dürfen. Was auch zu ändern und zu bessern sich empfehlen mag, es muß anerkannt werden, daß unser gesamtes Schulwesen einschließlich des mittlern der Hauptsache nach heute höher steht als zu irgend einer Zeit in der Vergangenheit; und »nur wer außerhalb der Sache steht, ist im stande, mit leichtem Herzen so schwerwiegende Fragen zu erörtern«.

***Schultz**, 4) Friedrich Wilhelm, protest. Theolog, geb. 24. Sept. 1828 zu Friesack, studierte Theologie in Berlin, habilitierte sich 1853 in der theologischen Fakultät daselbst, wurde 1856 außerordentlicher, 1864 ordentlicher Professor der Theologie in Breslau, wo er 15. Jan. 1888 starb. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Das Deuteronomium erklärt« (Berl. 1859), »Die Schöpfungsgeschichte nach Naturwissenschaft und Bibel« (Gotha 1865) und die Bearbeitung der Bücher Esra, Nehemia, Esther in Langes »Theologisch-homiletischem Bibelwerk« (Bielef. 1876).

*5) Albert, Landwirt, geb. 26. März 1831 zu Rehna in Mecklenburg, erlernte die Landwirtschaft und studierte in Hohenheim und Jena. 1855 kaufte er das ertraglose Gut Lupitz in der Altmark und brachte dies ohne Anwendung von Stalldünger zunächst durch Mergelung, dann durch wechselnden Anbau von Blatt- und Halmfrüchten (Stickstoffsammlern und Stickstofffressern) mit Phosphorsäure- und Kalidünger zu hohem Ertrag. Er erbrachte hierdurch den Beweis, daß mineralische Dünger allein zur Erzielung wirtschaftlicher Resultate hinreichen, so daß der nach seiner Ansicht teure Stalldünger überflüssig wird. Zugleich bilden seine Kulturen einen interessanten Beitrag zu der Lehre von der Stickstoffernährung. Er schrieb: »Kalidüngung auf leichtem Boden« (4. Aufl., Berl. 1890).

***Schultze**, 6) Albert von, Forstmann, geb. 10. Juni 1808 zu Mainz, studierte in München Forst-, Rechts- und Kameralwissenschaften, trat 1829 als Forstpraktikant in die Verwaltung, stieg in derselben rasch zum Forstkommissar auf (1838) und wurde 1840 Forstmeister in Partenkirchen, 1847 Regierungs- und Kreisforstrat für Schwaben und Neuburg, 1858 für Oberbayern, 1872 Ministerialrat in München und technischer Chef der Forstverwaltung. Er starb 9. April 1875. S. war Mitbegründer der auf Forschung beruhenden modernen Forstwissenschaft.

***Schulz-Briesen**, Eduard, Maler, geb. 11. Mai 1831 auf Haus Anistel bei Neun (Regierungsbezirk Düsseldorf), kam ins Kadettenhaus zu Bensberg, dann nach Berlin, wo er zur Malerei



Fig. 2. Kompaßpflanze (Silphium laciniatum); a von Osten, b von Süden gesehen.

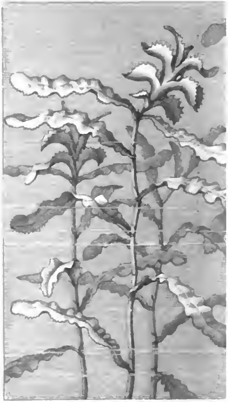
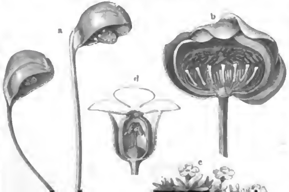
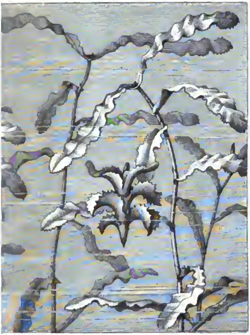


Fig. 3. Potamogeton crispus (Krausblätte
W







ges Laichkraut). Ablösung der zur Überwinterung unter
er bestimmten Sprosse.

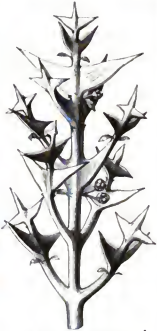


Fig. 1. Collatia cruciata.



ina acaulis); a im Sonnenschein geöffnet, b in der Nacht und
genwetter geschlossen.



Fig. 6. Crocus multifidus (Safran), a im Sonnenschein geöffnet, b in der Nacht und bei Regenwetter geschlossen.

chatzmittel des Pollens.

renzen, zur Untersuchung, Leckerbissen, Weinprobe, gefangene Zigeuner, Gottesdienst auf dem Land. Sein Kolorit ist reich und blühend und seine Charakteristik kräftig, neigt aber bisweilen in den humoristischen Bildern zur Übertreibung.

*__Schulze,__ 8) Ludwig Theodor, protest. Theolog, geb. 27. Febr. 1833 zu Berlin, studierte und habilitierte sich daselbst 1859 in der theologischen Fakultät, wurde 1863 außerordentlicher Professor in Königsberg, 1866 Professor und geistlicher Inspektor am Kloster Unsrer Lieben Frauen in Magdeburg und 1874 Ordinarius in der theologischen Fakultät zu Rostock. Er schrieb: »Vom Menschensohn und vom Logos« (Gotha 1867), die Biographien: »Philipp Wackernagel« (Leipz. 1879) und »Friedr. Adolf Philippi« (Nördling. 1883) und gab die dritte, vermehrte Auflage von Wuttkes »Handbuch der christlichen Sittenlehre« (Leipz. 1874—75, 2 Bde.) heraus.

__Schumann,__ 2) Max, Ingenieuroffizier, starb 5. Sept. 1889 in Schierke. S. trat 1845 in die 3. Pionierabteilung, wurde 1848 Leutnant, 1861 Hauptmann, studierte im Auftrag des preußischen Kriegsministeriums 1863 und 1865 in England das Panzerwesen, trat 1868 in das Ingenieurkomitee, war 1871 Adjutant des Ingenieurs en chef beim Angriff auf die Südfronte von Paris, nahm 1872 als Major den Abschied und erhielt 1888 wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Entwickelung des Panzerwesens (s. Panzerlafetten, Bd. 17) den Charakter als Oberstleutnant. Er schrieb: »Die Panzerlafetten und ihre fernere Entwickelung im Lichte der Kritik und gegenüber dem Bukarester Versuch« (in der »Internationalen Revue«, Heft 9, Hannov. 1886).

*__Schnoking,__ Stadt in der chines. Provinz Tschekiang, am Tsiantschang, 40 km von dessen Mündung in die Bai von Hangtschou, mit 500,000 Einw. (einschließlich der Vorstädte 2 Mill.) und einem berühmten Tempel, in welchem eine Inschrift 2000 v. Chr. angebracht sein soll.

*__Schüpfheim,__ Dorf und Hauptort des Bezirks Entlebuch im schweiz. Kanton Luzern, an der Kleinen Emme und der Eisenbahn Bern-Luzern, mit Kirche, Kapuzinerkloster und (1888) 2808 meist katholischen Einwohnern. In der Nähe die Armen- und Krankenanstalt des Entlebuch.

__Schuppius,__ Johann Balthasar, Schriftsteller. Vgl. noch Bischoff, Joh. Balth. S., Beiträge zu seiner Würdigung (Nürnb. 1889).

*__Schürer,__ Emil, protest. Theolog, geb. 2. Mai 1844 zu Augsburg, studierte in Erlangen, Berlin und Heidelberg, habilitierte sich 1869 zu Leipzig, wurde daselbst 1873 außerordentlicher Professor der Theologie und folgte 1878 einem Ruf als ordentlicher Professor nach Gießen. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »De controversiis paschalibus« (Leipz. 1869); »Lehrbuch der neutestamentlichen Zeitgeschichte« (das. 1873; 2. Aufl. u. d. T.: »Geschichte des jüdischen Volkes im Zeitalter Jesu Christi«, 1886—90, 2 Bde.); »Die Gemeindeverfassung der Juden in Rom« (das. 1879). Seit 1876 gibt S. mit A. Harnack die »Theologische Litteraturzeitung« heraus.

und Oratoriensänger (Baritonist) hat er, ausgezeichnet durch gründliche Studien und künstlerische Auffassung, auf Gastspielen und Musikfesten großen Ruf erlangt. Seine besten Rollen waren: Wolfram, Telramund, Fliegender Holländer, Tell, Orovist, Zar u. a. Auch als Komponist von Messen und andern kirchlichen Tonwerken leistete er Verdienstliches.

*__Schutzeinrichtungen der Pflanzen__ (hierzu die gleichnamige Tafel). Die äußerst mannigfachen Formen derselben richten sich teils gegen Einwirkung anorganischer Kräfte und Medien, teils suchen sie die feindlichen Eingriffe von Tieren und Schmarotzerpflanzen abzuhalten. Unter den mechanischen S. nehmen die Eigentümlichkeiten im innern Bau der Pflanzen die erste Stelle ein, welche in den Konstruktionsprinzipien der Architektur ihr Gegenstück finden, indem auch die Natur den Aufbau der Pflanze mit größtmöglicher Festigkeit und dem geringstmöglichen Materialaufwand ausführt. Soll ein gegen allseitig biegende Kräfte geschützter Stengel hergestellt werden, so ordnen sich die widerstandsfähigsten, aus mechanischen Zellen des Bastes, Libriforms oder Kollenchyms bestehenden Konstruktionselemente, in ihrer Gesamtheit als skelettartiges Hartgewebe (Stereom) dem weichern Füllgewebe (Mestom) entgegengesetzt, an der Peripherie des Organs zu einem Kreis an, der durch seitliche Verschmelzung der Stereomgruppen geschlossen werden kann und dann den Querschnitt einer cylindrischen Hohlröhre bildet. Zu weiterm Schutz gegen Einknicken bei Überlastung wird die Wanddicke der Hohlröhre in einem bestimmten Verhältnis zum Durchmesser (mindestens 1/7 bis 1/8 desselben) stehen müssen, oder es werden im Innern des Stengels Aussteifungsvorrichtungen angebracht, was bei manchen Scirpus- und Juncus-Arten durch quergestellte Gewebeplatten verwirklicht ist. Soll dagegen Schutz gegen ziehende Kräfte, wie besonders in Rhizomen und Wurzeln, geschaffen werden, so tritt an Stelle der peripherischen Anordnung der Hartteile eine Vereinigung derselben zu einer zentralen Masse. Diese Anordnungsweise tritt auch im Stengel von Schling- und Kletterpflanzen, in Ranken und in den Achsen vieler Wassergewächse auf, da dieselben wie die Wurzeln gegen Zugkräfte geschützt sein müssen. Da die Blätter der Pflanzen vorzugsweise in der Richtung senkrecht zu ihrer Fläche gebogen werden, so übernehmen in ihnen reihenförmig angeordnete Stereomgruppen den notwendigen Schutz. Soll ein Organ wie der lakunöse Stengel mancher Wassergewächse gegen den radial wirkenden Druck des umgebenden Mediums gesichert sein, so wird dies durch einen peripherischen Bastmantel oder durch radiär gestellte Strebezellen erreicht. Die langgestreckten, dünnen Stämme der kletternden Lianen werden durch das nachträgliche Auseinanderweichen der von ihnen erfaßten Stützpunkte einem sehr starken Zug ausgesetzt, müssen aber gleichzeitig auch biegsam und gegen Radialdruck der fortwachsenden Stütze geschützt sein. Diesen Ansprüchen wird am besten durch eine Konstruktion genügt, wie sie ein tordiertes Seil oder Kabel bietet. Dem entsprechend

findet sich am Halm der Gräser dicht über dem Knoten eine Stelle, an welcher die Gewebe in zartwandigem, teilungsfähigem Zustand verharren, und wo daher leicht ein Einknicken durch den Wind erfolgen könnte, wenn dieselbe nicht durch eine Blattscheide mit stark entwickeltem Skelett bedeckt würde. Auch die fortwachsende Wurzelspitze wird durch eine sie überziehende, sich stetig regenerierende Zellenschicht (Wurzelhaube) gegen den Druck des umgebenden Erdbodens geschützt. Ähnliches wird durch Lokalisierung der Bildungsgewebe der Stammspitze unter dicht übereinander schließenden Schutzblättern oder durch Verlegung des kambialen Gewebes der dikotylen Stämme auf den Umkreis eines festen, wesentlich aus Libriform gebildeten Skelettringes unter gleichzeitiger Fortbildung eines äußern Schutzmantels erreicht. Die im Wind flatternden Laubblätter sind gegen die Gefahr des Zersetztwerdens dadurch gesichert, daß ihre biegungsfesten Skeletteile durch die zahlreichen Gefäßbündelanastomosen, die das Netzwerk in der Blattfläche bilden, fest miteinander verkoppelt werden; am Blattrand, wo die Gefahr des Einreißens am größten ist, finden sich besondere Schutzvorrichtungen in Form verdickter Außenzellwände oder subepidermaler Bastgruppen, deren Querschnitt oft einer Pfeilspitze oder einer Sichel gleicht.

Auch gegen die Stoßwirkung von Regen und Hagel schützen sich die zu einer dünnen Fläche ausgebreiteten Blätter dadurch, daß die zwischen den einzelnen Blattnervenmaschen befindlichen Flächenstücke nach oben konvexe, flache Gewölbe bilden, die sich seitlich an elastische Widerlager, d. h. an die nur unterseits hervortretenden Nerven, anlehnen; der Stoß wird dabei auf die Widerlager übertragen und durch die Elastizität derselben geschwächt. Kny zeigte durch Versuche, bei welchen er Schrotkörner von einer bestimmten Höhe auf ausgespannte Blattstücke herabfallen ließ, daß die mit derartigen Hervorwölbungen versehenen Blätter gegen das Durchschlagen an der Oberseite erheblich widerstandsfähiger sind als an der Unterseite. Auch durch die Teilung der Blattfläche oder durch stark verschmälerte Form und biegsame Beschaffenheit derselben wie bei den Gräsern wird ein leichteres Ausweichen der Blattfläche beim Anprall von Hagelkörnern erreicht.

Eine zweite Reihe höchst bemerkenswerter Einrichtungen entwickeln die Pflanzen zum Schutz gegen eindringendes Wasser. Zunächst werden die meisten jugendlichen Pflanzenteile auf der Außenwand ihrer Oberhautzellen von einer dünnen, für Wasser undurchdringlichen Schicht, der Cuticula, überzogen, welche zugleich die innern Gewebe vor zu starker Verdunstung schützt. Dem gleichen Doppelzweck dienen Wachs- und Korküberzüge; besonders letzterer tritt vielfach da auf, wo das Eintreten von Wasser in das Gewebe, z. B. bei Rhizomen von Wasser- oder Sumpfpflanzen, verhindert oder wo bestimmte Gewebepartien vom osmotischen Saftaustausch mit andern ab-

letztere bei der Mehrzahl der Pflanzenblätter auf der Unterseite zahlreicher vorhanden sind als auf der Oberseite, so muß auch erstere gegen Nässe stärker geschützt werden; aus diesem Grund erklären sich die mehligen oder wachsartigen Überzüge gerade an der Unterseite zahlreicher Blätter (z. B. der Mehlprimel, vieler Weidenarten u. a.). Trägt dagegen das Blatt die Mehrzahl der Spaltöffnungen an der Oberseite, so wird der Benetzung auch hier durch ähnliche Überzüge vorgebeugt. Auch die zweifarbigen, d. h. unterseits durch Haare weiß oder grau erscheinenden, Blätter haben meist eine spaltöffnungsfreie, von Wasser benetzbare Oberseite, während die an diesen Organen reiche Unterfläche durch die daselbst reichlich vorhandenen Haarbildungen vor Benetzung der Spaltöffnungseingänge gesichert wird. In andern Fällen, z. B. bei einzelnen Sumpfgewächsen, besitzen die Spaltöffnungen einen Schutz gegen Benetzung in papillenartig vorgewölbten Hautzellen oder in zapfenförmigen Auswüchsen der Cuticula, indem das Wasser in den betreffenden kleinen Hohlräumen die Luft nicht zu verdrängen vermag. Andre Pflanzen, wie die Kasuarineen, Cytisus radiatus und einzelne Schmetterlingsblüter, besonders der spanischen Flora (Arten von Retama, Genista, Ulex, Sarothamnus), bergen ihre Spaltöffnungen in Längsrinnen vor Wasserbenetzung. Die mit immergrünen Rollblättern versehenen Gewächse (Erica-Arten, Calluna vulgaris, Empetrum nigrum, Andromeda, Ledum palustre, Azalea procumbens), welche in den Hochalpen, in arktischen Gegenden, den Heiden und Mooren Nordwestdeutschlands und im Kapland mit ähnlichen Formen auftreten und an allen diesen Orten einer übermäßig starken Benetzung neben großer Trockenheit ausgesetzt sind, erreichen einen gleichen Schutz ihrer Spaltöffnungen durch Umrollung ihrer Blattränder nach unten, damit die an der Unterseite befindlichen Durchlüftungsorgane auch während der Niederschläge ihre Funktion ausüben können.

Die eben beschriebenen Einrichtungen haben zu andrer Zeit, d. h. bei Trockenheit und Dürre, eine wesentlich abweichende Aufgabe, indem sie dann dem innern Gewebe der damit ausgestatteten Pflanzen Schutz gegen die Gefahr übermäßiger Transpiration und des Wasserverlustes zu gewähren haben; von manchen Botanikern werden sie sogar als ausschließlich genanntem Zweck angepaßt betrachtet. Gegen Wasserverlust schützt der Spaltöffnungsapparat selbst, indem die beiden den offenen Spalt begrenzenden Oberhautzellen (Schließzellen) durch einen eigenartig konstruierten Mechanismus befähigt erscheinen, sich bei abnehmendem Wasserdampfgehalt der Luft zu schließen und im entgegengesetzten Fall wieder zu öffnen. Dem entsprechend besitzen Feuchtigkeit liebende (hygrophile) Pflanzenarten Spaltöffnungen, die in gleichem Niveau mit den Oberhautzellen oder sogar über dieselben emporgehoben liegen, xerophile (Trockenheit liebende) Pflan-

stellt. Schlägt man nach Kerner von zwei gleichen, gleich stark von der Sonne erwärmten, unterseits weißfilzigen Brombeerblättern das eine mit der grünen Seite nach außen um die Kugel eines Thermometers, das andre mit der weißen Seite nach außen um ein zweites Thermometer, so zeigt ersteres nach kurzer Zeit 2—5° mehr als letzteres, wodurch der Einfluß des trocknen Haarkleides auf die Herabsetzung der Erwärmung in stark behaarten Pflanzenteilen augenscheinlich wird. Auch durch Bepanzerung mit lufterfüllten, blasenförmigen Kieselzellen, wie bei Rochea, kann die Verdunstung beschränkt werden. Ein andres hierher gehöriges Mittel der Pflanze zur Herabsetzung der Transpiration besteht in der Verkleinerung und schließlichen Verkümmerung der grünen, assimilierenden Blattflächen, wie bei den Kasuarineen, bei Ephedra, Arten von Retama, Genista, Cytisus, Spartium, auch bei Equisetum u. a., deren rutenförmige, dünne Stengel dann die Funktion der Blätter übernehmen. Auch Dickblätter (bei Sedum und Sempervivum) und fleischige, blattlose Stengel von kugeliger, säulen- oder scheibenförmiger Gestalt bei Kakteen oder Euphorbien ermöglichen den gleichen Zweck, der dann durch starke Verdickung der Außenhaut und Ausbildung großer, innerer Wasserspeicher noch erheblich erleichtert wird. Durch hohen Salzgehalt ihres Zellsaftes, durch welchen die Verdunstung des Wassers verhindert wird, ermöglichen es die Salsoleen der Salzsteppen trotz größter Trockenheit monatelang sich grün und saftstrotzend zu erhalten. Ein ferneres Mittel gegen Wasserverlust bilden die vertikal gestellten Flachsprosse (Phyllokladien) bei Ruscus- und Acacia-Arten, bei Colletia cruciata (s. Tafel, Fig. 1) ꝛc., da durch diese Stellung bei senkrechtem Stande der Sonne zur Mittagszeit die geringstmögliche Erwärmung und Verdunstung bedingt wird. Aus gleichem Grund stellen sich die Blattflächen vieler australischer Myrtaceen und Proteaceen (Eucalyptus, Banksia u. a.) senkrecht, und auch die sogen. **Kompaßpflanzen** (Silphium laciniatum, s. Tafel, Fig. 2, Lactuca Scariola u. a.) drehen ihre Blattflächen aus derselben Ursache in die Meridianebene; für das Leben derartiger Gewächse hat diese Stellung nach Kerner den Vorteil, daß die Blattflächen von den am kühlen und relativ feuchten Morgen und Abend nahezu senkrecht einfallenden Sonnenstrahlen wohl durchleuchtet, aber nicht stark erwärmt und nicht übermäßig zur Transpiration angeregt werden, während dagegen zur Mittagszeit, wenn die Blätter nur im Profil von den Sonnenstrahlen getroffen werden, auch die Erwärmung und Transpiration stark herabgesetzt sind. Übrigens tritt an feuchten, schattigen Orten, wo die Gefahr übermäßiger Verdunstung nicht vorhanden ist, die Drehung und Meridianstellung der Blätter nicht ein. Endlich gehört auch das periodische Einfalten vieler Grasblätter, von Sesleria, Arten von Avena, Festuca, Stipa u. a., hierher, welche am Morgen rinnenförmig oder flach ausgebreitet sind, während sie bei abnehmender Luftfeuchtigkeit gegen Mittag sich der Länge nach entweder nur längs der Mittelrippe oder mit mehreren parallelen Rinnen zusammenfalten; die Spaltöffnungen liegen in diesem Fall immer nur innerhalb der Rinnen, und der Einfaltungsmechanismus scheint durch Turgeszenzänderungen be-

über die zarten, chlorophyllführenden Zellleisten der Blattmitte einschlagen. Junge, der Knospe eben entschlüpfende Blätter sind anfangs gerollt, gerunzelt oder gefaltet, häufig auch senkrecht gestellt und durch mannigfache Hüllen, wie Firnisüberzüge, Haarbekleidungen, Spreuschuppen (bei Farnen), und auch bisweilen durch große Schutznebenblätter vor zu starkem Wasserverlust gesichert. Schließlich hat selbst der Laubfall seine nächste Ursache in der Gefährdung der Transpiration, weshalb bei beginnender Dürre viele Gewächse der tropischen und subtropischen Zone ihre transpirierenden Blätter abwerfen, um ebenso eine Periode des Sommerschlafs durchzumachen wie unsre einheimischen Bäume aus ähnlicher Ursache den Winterschlaf; bei letztern wird durch Herabsetzung der Temperatur die wasseraufsaugende Thätigkeit der Wurzeln so beschränkt, daß der in den Blättern stattfindende Wasserverlust nicht mehr gedeckt werden kann und dieselben eintrocknen. Aus diesem Grund entlaubt sich eine und dieselbe Baumart in hoher Gebirgslage früher als im Thal, weil auf der Höhe der Boden gegen den Herbst schneller an Temperatur abnimmt als in der Ebene.

Da die wichtigste Lebensaufgabe der grünen Blätter wie überhaupt aller Chlorophyll führender Pflanzenteile in der durch das Sonnenlicht bedingten Assimilation, d. h. der Kohlensäurezersetzung der Atmosphäre, besteht und für die verschiedenen Pflanzenarten dieser in den Chlorophyllzellen sich abspielende Vorgang an einen bestimmten Grad der Lichtintensität geknüpft erscheint, so begegnen wir auch einer Reihe von S. gegen **Lichtmangel** und **Lichtüberschuß**. Schon die Chlorophyllkörper selbst sind durch Eigenschaften des sie umgebenden Plasmas einer Ortsveränderung fähig, der zufolge sie bei starker Beleuchtung eine möglichst kleine Oberfläche dem Licht gegenüber einnehmen. Möglicherweise besteht die biologische Aufgabe des so allgemein verbreiteten grünen Chlorophyllfarbstoffs überhaupt in der Rolle eines in allen assimilierenden Pflanzenzellen ausgespannten Lichtschirms, der teils gewisse, für die Kohlenstoffaufnahme notwendige Strahlenarten des Sonnenlichts absorbiert und in chemische Schwingungen umsetzt, teils als Dämpfungsvorrichtung gegen zu energische Lichtwirkungen funktioniert. Mit Lichtmangel haben besonders in schwach beleuchteten Höhlen und Grotten wachsende Pflanzen (Scolopendrium officinarum, Schistostega osmundacea oder Leuchtmoos) zu kämpfen, welche sich durch ein außerordentlich lebhaftes Grün auszeichnen; das auf die Leuchtmoospflänzchen einer dunkeln Felsgrotte einfallende Licht verhält sich nach Kerner in den Zellen desselben ähnlich wie Licht, das durch ein kleines Fenster auf eine Glaskugel im Hintergrund einer dunkeln Kammer einfällt. Teils werden die parallelen Lichtstrahlen durch Brechung zu einem Lichtkegel vereinigt, der den in denselben befindlichen Chlorophyllkörpern intensives Licht zuführt, teils werden Strahlen von den wassergefüllten Zellen durch Reflexion zurückgeworfen und veranlassen dadurch das smaragdähnliche Glitzern dieser winzigen Moospflänzchen. Bei den in großer Meerestiefe unter blauem, wenig intensivem Licht wachsenden Florideen scheint der durch starke Fluoreszenz ausgezeichnete rote Farbstoff (Phykoerythrin) derselben eine Schutzwirkung aus-

die Transpiration herabgesetzt wird, und die als solche bereits oben genannt sind; die Mittel der Haarbekleidung, der Vertikalstellung der Blätter u. a. machen sich auch als Regulatoren der Beleuchtung geltend. Eine und dieselbe Pflanzenart entwickelt unter dem Einfluß eines sonnigen oder schattigen Standortes verschieden gebaute Blätter, welche eine Schutzwirkung gegen zu grelles Licht deutlich erkennen lassen. Auch die Ausbildung roter und violetter Farbstoffe in stark belichteten Blättern, z. B. von Satureja hortensis, bezweckt Lichtdämpfung. Als Schattendecke gegen zerstörende Lichtstrahlen scheinen auch die Farbstoffe zu fungieren, die bei zahlreichen Pflanzenarten (Walnuß, Wein, Kirschbaum, Päonie, Ampfer arten u. a.) eine gelbe oder braune Färbung des jugendlichen Laubes veranlassen. Ebenso nehmen die Chlorophyllkörper immergrüner Gewächse während des Winter- oder Sommerschlafs eine gelbbraune oder braunrote Färbung an und ballen sich in größern oder kleinern Klumpen in den Palissadenzellen des Blattes zusammen. Endlich tritt in einjährigen Laubblättern vor dem Abfallen derselben und der damit verbundenen Entleerung an Kohlehydraten und Eiweißstoffen eine ähnliche Gelb-, Rot- oder Braunfärbung ein, so daß vermutlich alle diese Farbstoffe für die Schutzwirkung der im Innern der Chlorophyllzellen sich abspielenden chemischen Vorgänge gegen Lichtüberschuß Bedeutung haben.

Den meisten Pflanzenteilen ist ferner Schutz gegen Wärmeverlust notwendig, und die Bildung eines Periderm-, Kork- oder Borkenmantels an Holzzweigen und Baumstämmen, die Haar-, Filz- und Harzbekleidungen der Knospenschuppen, die Bergung aller zarten, das Wachstum fortsetzenden Gewebepartien unter schützende Decken erscheinen aus genanntem Grund leichtverständlich. Manche Blüten nehmen, um während der Nacht durch Wärmeausstrahlung nicht geschädigt zu werden, durch Nutation ihrer Blütenstiele eine zur Erde gerichtete Stellung ein; bei vielen Kompositen schlagen sich die Hüllblätter oder Randblüten des Köpfchens zu gleichem Zweck über den mittlern Blüten zusammen. Auch die Kotyledonen mancher Keimpflanzen (Sonnenrose, Arten von Oxalis, Trifolium, Lotus u. a.), die während des Tags ihre Breitseiten nach oben kehren, legen dieselben während der Nacht aneinander, um die zwischen ihnen befindliche zarte Stengelspitze zu schützen. Ebenso können die Schlafbewegungen der Mimosen und vieler andrer Pflanzen als S. gegen Wärmeverluste, aber auch als Vorkehrungen zur Ableitung von Regentropfen, Verhinderung von zu starker Wasserverdunstung u. dgl. gedeutet werden. Schutz gegen Erfrieren gewährt den Pflanzen, abgesehen von dem Vorhandensein einer sie einhüllenden Schnee- oder Laubdecke, vor allem die Bildung unterirdischer Rhizome, auf welche sich ihr Leben während des Winters unter Absterben der oberirdischen Teile zurückzieht. Derartige Stammteile sind aus diesem Grund bei die Befestigung des Samens beim Keimen an geeigneter Stelle sichern. Zahlreiche spezielle S. besitzen die Blüten, deren Pollen besonders durch Nässe geschädigt wird, weshalb in zahlreichen Fällen, z. B. durch Bildung hängender Glöckchen, durch dichten Schluß der Blütendecken, z. B. bei Trollius europaeus (s. Tafel, Fig. 4 b), durch starke Verengerung oder durch einen Haarbesatz des Blüteneinganges, z. B. bei Aretia glacialis (s. Tafel, Fig. 4 c u. d), das Eindringen von Regen und Tau in den Blüteninnenraum verhindert wird (Schutzmittel des Pollens). In andern Fällen übernehmen nicht die Blütenteile selbst, sondern die ihnen benachbarten Hüllblätter die Rolle von Pollenschutzorganen. Bei der im Himalaja einheimischen Aracee Ariopsis peltata (s. Tafel, Fig. 4 a) bildet das Hüllblatt eine Art von umgekehrter Barke, welche den darunter befindlichen Blütenkolben vor Nässe schützt. Die strahlenförmigen, innen silberweiß glänzenden Hüllblätter der Wetterdistel (s. Tafel, Fig. 5) breiten sich bei trocknem, sonnigem Wetter flach aus (a), schließen sich dagegen bei Feuchtigkeit infolge von Änderungen ihrer Gewebespannung zu einem aufrechten Hohlkegel (b) zusammen und schützen dadurch die unter ihnen befindlichen Blütenteile vor Regen. Ähnliche Schließbewegungen führen auch die Blüten des Safrans (s. Tafel, Fig. 6) aus, die im geschlossenen Zustand (a) ein Gewölbe bilden, an dessen Außenseite das Wasser abfließt, während sie sich bei warmem, trocknem Wetter strahlenförmig ausbreiten (b). In den zuletzt genannten Fällen wird durch den Schließungsvorgang nicht nur Pollenschutz erreicht, sondern auch die Beschädigung zarter innerer Blütenteile verhindert.

Unter den S. gegen die Angriffe von Tieren stehen die Stachel- und Dornbildungen obenan. Teils entwickeln sich dieselben an den zu schützenden Pflanzenteilen selbst, indem laublose, rutenförmige, am Ende in Dornen auslaufende Stengel oder stachelähnliche Nadelblätter (Nardus stricta, Festuca alpestris u. a.) oder ringsbestachelte Distelblattformen, wie besonders bei Kompositen und Umbelliferen, auftreten, teils übernehmen zu Dornen umgewandelte Seitentriebe den Schutz benachbarter Blätter, wie bei den Alhagi-Gebüschen der Steppen sowie auch bei dem einheimischen Weiß- und Schlehdorn. Die im Mittelmeergebiet häufigen Phryganasträucher (Vella, Koniga, Poterium spinosum) bilden struppige Büsche, von deren Peripherie eine Menge dorniger, das darunter befindliche Laub schützender Äste abstarren. Bei den Tragantsträuchern (Astragalus-Arten) der asiatischen Hochsteppen entwickeln sich die in Dornstacheln umgewandelten Spindeln der Fiederblättchen zu einem Schutzapparat für die grünen Laubblätter des nächstfolgenden Jahrs. Bei den Kakteen der Neuen Welt und den Euphorbien Afrikas tragen die blattlosen, fleischigen Stämme oft ein ganzes Arsenal von Stacheln, Borsten und Widerhaken, das diese auch während der größten Dürre saftstrotzenden Pflanzen

den vierten oder dritten Teil ihres Körpergewichts an Pflanzensubstanz aufzunehmen, nach der Art ihrer Nahrungsauswahl in Allesfresser (Omnivoren) und Spezialisten zerfallen; erstere verzehren weichere Pflanzenstoffe verschiedenster Art, während letztere, so besonders Limax maximus und Arion subfuscus, fast ausschließlich von Pilzen sich ernähren. Ein gleiches Verhältnis kehrt auch bei den Schmetterlingsraupen wieder, von welchen eine große Anzahl bekanntlich zu den ganz eigensinnigen Spezialisten gehört und sich dann bisweilen auch von Pflanzen ernährt, die für andre Tiere sehr giftig sind, wie z. B. die Raupen des Wolfsmilchschwärmers von der Wolfsmilch, eine Erscheinung, die als gegenteilige oder reciproke Anpassung bezeichnet wird. Die Schnecken werden von gewissen Pflanzen vor allem durch chemische S. abgehalten, indem deren Säfte Stoffe entwickeln, welche auf den Körper der Schnecken, wie direkte Versuche zeigten, schon in geringer Menge schmerzhaft wirken. Wurden den Schnecken frische und mit Alkohol ausgelaugte Blätter derartiger Pflanzen vorgelegt, so fraßen sie fast ausnahmslos nur die letztern und verschmähten die erstern; besondere Vorliebe zeigten sie dagegen für zuckerhaltige Pflanzenteile. Als chemische Schutzmittel erweisen sich zunächst die Gerbstoffe, so in Blättern von Papilionaceen, Rosifloreen, vieler einheimischer Holzpflanzen wie auch der Wasserpflanzen. Schlägt man den Gerbstoffinhalt derartiger Blätter durch Kaliumbichromat nieder und behandelt sie darauf mit heißem Wasser, so werden dieselben von den Schnecken verzehrt, während diese die frischen oder bloß mit Wasser und Alkohol behandelten Blattstücke unberührt lassen; auch kann man die süße Lieblingskost vieler Schnecken, nämlich Möhrenscheiben, durch Imprägnierung mit 1proz. Gerbstofflösung für die Tiere ungenießbar machen. Auch der Gehalt an saurem oxalsaurem Kali in Rumex-Blättern, Ausscheidung saurer Exkrete aus den Haaren von Oenothera und Epilobium oder von ätherischen Ölen (in Blättern bei Ruta- und Mentha-Arten) oder Drüsen (Geranium Robertianum), Bitterstoffen in Blättern von Menyanthes und Gentiana, endlich auch die sogen. Ölkörper der Lebermoose bilden ausgezeichnete S. gegen Schneckenfraß; auch hier konnte Stahl in jedem einzelnen Fall durch Auslaugung der betreffenden Substanz aus den als Schneckennahrung benutzten Blattstücken den Beweis erbringen, daß nur das Vorhandensein des charakteristischen, dem Geschmack der Schnecken widerlichen Stoffes die Immunität des damit versehenen Pflanzenteils bewirkt. Als mechanische S. gegen Schneckenfraß erweisen sich manche Borstenhaare, z. B. von Symphytum officinale, obgleich zahlreiche andre mit Borsten oder Stacheln versehene Pflanzen in stärkerm oder geringerm Grad von Schnecken benagt wurden. Im allgemeinen zeigte sich die Regel als durchgreifend, daß Pflanzen mit glatter, den Schnecken leicht zugänglicher Oberfläche den letztern durch die Beschaffenheit der Säfte widerstehen, und daß umgekehrt den Schnecken im Ge-

kieselfreien Lösungen herstammende Blattstücke von sonst kieselsäurereichen Gräsern den Schnecken vorgelegt, so verzehrten sie dieselben mit Leichtigkeit. Auch Schleiminhalt der Pflanzenzellen und Gallertüberzüge, letztere besonders bei Algen, halten die Schnecken ab. Eins der ausgezeichnetsten Schutzmittel bilden endlich die Raphiden, d. h. die Gruppen- und Haufwerke sehr kleiner, äußerst fein zugespitzter Kristallnadeln von oxalsaurem Kalk, welche in Schleim eingebettet in den Zellen zahlreicher Pflanzen vorkommen und die in Pflanzensäften, z. B. den von Arum maculatum, auch dem menschlichen Geschmack durch schmerzhaftes Brennen sehr widerlich sind. Wurden Raphiden führende Blätter mit Alkohol ausgelaugt und den Schnecken vorgelegt, so fraßen sie dieselben nicht, weil die Kristallnadeln durch diese Behandlung nicht verändert werden; wurden letztere dagegen durch Salzsäure zerstört und die Säure wieder durch geeignete Behandlung entfernt, so wurden derartig von Raphiden befreite Blattstücke anstandslos von den Schnecken verzehrt. Durch die genannten S. sind die Blätter von Arum maculatum, Scilla maritima und andrer Liliaceen, ferner von Amaryllidaceen, Orchideen, Onagraceen und Ampelideen in ausgezeichneter Weise gegen Schneckenfraß und auch gegen andre Tiere (Kaninchen, Heuschrecken) geschützt. Bei den gegen Schnecken gesicherten Pflanzen tritt nicht selten Häufung von S. oder ein gegenseitiges Vertreten derselben bei verwandten Arten ein; so sind z. B. die Blätter von Sedum boloniense durch Gerbstoff, die des nahe verwandten S. acre (Mauerpfeffer) durch ein brennend scharfes Alkaloid geschützt. Die Pflanzen besitzen häufig in ihren unterirdischen und oberirdischen Teilen ganz verschiedene S., indem z. B. viele Arten von Acacia in den oberirdischen Teilen Gerbstoff enthalten, der aber in den Wurzeln fehlt und dort durch einen stark nach Knoblauch riechenden Stoff vertreten wird. Als völlig ungeschützt gegen Schneckenfraß fand Stahl nur einige Kulturpflanzen (Salat).

Sehr zahlreiche S. gegen tierische Eingriffe entwickeln endlich auch die Blüten, die des Nektars oder zarter Gewebeteile wegen gern von ankriechenden, flügellosen Gliedertieren, wie besonders Ameisen, besucht und teilweise zerstört werden. Als derartige S. gegen unberufene Blumengäste dienen klebrige Blütenstiele, Barrikaden von Haaren, Borsten und Stacheln am Blüteneingang oder in der Umgebung der Blüten, Verschluß des Honigs durch enge Kanäle und viele andre Vorkehrungen. Auch an Früchten und Samen kommen chemische und mechanische S. gegen Beschädigung durch Tiere zur Ausbildung. Vgl. Haberlandt, Die S. in der Entwickelung der Keimpflanze (Wien 1877); Derselbe, Physiologische Pflanzenanatomie (Leipz. 1884); A. Kerner v. Marilaun, Die Schutzmittel der Blüten gegen unberufene Gäste (2. Aufl., Wien 1879); Derselbe, Pflanzenleben (Leipz. 1887); Volkens, Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste (Berl. 1887); Stahl, Über den Einfluß des sonnigen oder schattigen Stand-

***Schützenfänger** (Schützenwächter), s. Weberei (Bd. 17).

Schuwalow, 3) Peter Andrejewitsch, Graf, russ. Staatsmann, starb 22. März 1889, nachdem er seit 1879 ohne amtliche Thätigkeit geblieben war.

***Schwarcz** (Schwarz), Julius, ungar. staatswissenschaftlicher Schriftsteller, geb. 7. Dez. 1838 zu Stuhlweißenburg, studierte in Pest, München und Berlin, wurde in Jena zum Doktor der Philosophie promoviert und veröffentlichte seit 1861 Schriften über Geologie, Unterrichtswesen (»Zur Reform des europäischen Unterrichtswesens«, Budapest 1879) und Staatswissenschaften, unter anderm in den »Publikationen der Ungarischen Akademie der Wissenschaften«, deren Mitglied er seit 1864 ist, besonders aber das groß angelegte historische Werk: »Die Demokratie« (Bd. 1: »Die Demokratie von Athen«, 2. Aufl., Leipz. 1884), »Elemente der Politik« (das. 1884) u. a. 1865—78 gehörte er dem ungarischen Reichstag an, in den er 1887 abermals gewählt wurde. Vgl. Schwicker, Julius S. und seine Schriften (Budapest 1882).

Schwämme (Porifera). Bei mehreren Schwämmen sind neuerdings Sinneszellen beschrieben worden; eigentümliche Gruppen großer Zellen von unbekannter Funktion bei Cladorhiza tridentata werden als Leuchtorgane gedeutet. Eine besondere Bedeutung beansprucht das Skelett. Die Skeletteile bestehen aus einer innigen Mischung organischer Substanz mit Kieselsäure oder Kalk. Ihre Form ist unabhängig von der Molekulargestalt (Kristallgestalt) der betreffenden anorganischen Substanz und ist auf die Wirkung organischer, im Schwammkörper thätiger Kräfte zurückzuführen. Die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Skelettelemente, für welche nun eine von den meisten Spongiologen anerkannte einheitliche Nomenklatur geschaffen ist, spielt auch in den neuern Systemen die Hauptrolle bei dem Versuch einer Einteilung dieser gestaltungsreichen Gruppe der Cölenteraten, welche von vielen auch den übrigen Cölenteraten als etwas ganz Selbständiges gegenübergestellt wird, indem sie nach einer Annahme von den Choanoflagellaten abstammen, während die Stammeltern der Knidarier, der andern großen Gruppe der Hohltiere, Infusorien mit Nesselkapseln waren, wie es deren noch heute gibt. Was die Verbreitung der S. anbetrifft, so finden sie sich in allen Meeren, ihren höchsten Formenreichtum aber entwickeln sie in tropischen und subtropischen Meeren; bemerkenswert ist der außerordentliche Reichtum der australischen Küstenstriche an Hornschwämmen, deren Verbreitungszentrum hier zu liegen scheint; von allen bekannten Arten spongienreicher Formen kommen nicht weniger als 70 Proz. im Australischen Meer, speziell an der Ost- und Südküste, vor. Die australische Spongienfauna enthält von der Hornschwammfauna eines jeden andern Gebiets 40—50 Proz.; im ganzen haben die S. eine sehr weite cuspongiae in seichten Gewässern beheimatet, und speziell sind Hornschwämme nie in Tiefen über 400 Faden gefunden worden. Echte Tiefenschwämme sind die Hexaktinelliden und die Lithistiden; erstere kommen, in seichtem Wasser fehlend, in Tiefen von 95—3000 Faden und vielleicht noch tiefer vor; häufiger sind sie oberhalb 1000 Faden als unterhalb deren Grenze. Auch die Lithistiden sind unterhalb 1000 Faden sehr selten, gehen aber ebenfalls nicht an die Küste, sondern bleiben in größern Tiefen, wo sie eine große Mannigfaltigkeit erreichen.

***Schwanert,** Hermann August, Romanist, geb. 22. Okt. 1823 zu Braunschweig, studierte seit 1843 in Göttingen die Rechte und erhielt für seine Abhandlung »Enumeratio per universitatem successionum quae extant in jure Romano praeter hereditatem et bonorum possessionem« (Götting. 1846) den Preis. Seit 1848 Privatdozent in Göttingen, ging er 1851 als außerordentlicher Professor nach Prag, 1853 als ordentlicher Professor des römischen Rechts nach Rostock, 1874 nach Breslau, wo er 19. Aug. 1886 starb. Er schrieb: »Die Naturalobligationen des römischen Rechts« (Götting. 1861) und »Die Kompensation nach römischem Recht« (Rostock 1871).

***Schwartze,** 2) John George, holländ. Maler, geb. 20. Okt. 1815 zu Amsterdam, wanderte früh mit seinen Eltern nach Philadelphia aus, wurde dort mit E. Leutze bekannt, mit welchem er bei einem Porträtmaler, J. A. Smith, Unterricht nahm, und ging 1839 nach Düsseldorf, wo er sich auf der Akademie und danach besonders bei Lessing bis 1844 weiter ausbildete. Ein Damenbildnis, welches er in Amsterdam ausstellte, fand dort solchen Beifall und trug ihm so zahlreiche Bestellungen ein, daß er 1846 nach Amsterdam übersiedelte, wo er auch seinen Wohnsitz behielt und 27. Aug. 1874 starb. S. malte hauptsächlich Porträte, welche sich durch ein reiches, von Rembrandt beeinflußtes Kolorit, geschmackvolle Auffassung und scharfe Charakteristik auszeichneten. Besonders beliebt waren seine Kinderbildnisse. Er hat auch Landschaften und Geschichtsbilder gemalt, deren hervorragendstes: der erste öffentliche Gottesdienst der Pilgerväter in Nordamerika 1621, auf der Überfahrt nach Amerika mit dem Schiff untergegangen, aber in einer Lithographie von Aug. Allebé erhalten ist. — Seine Tochter Therese S., geb. 20. Dez. 1852, welche sich zuerst bei ihrem Vater, dann bei Gabr. Max in München und später bei Henner und Bonnat in Paris ausbildete, ist ebenfalls eine hervorragende Porträt- und Genremalerin in Öl und Pastell. Sie hat unter anderm die Königin Emma und die Kronprinzessin Wilhelmine der Niederlande, den Architekten Cuypers, den französischen Maler Harpignies, den Utrechter Professor Opzoomer und ihr Selbstporträt für die Uffiziengalerie in Florenz gemalt. Das Reichsmuseum von Amsterdam besitzt von

Gilder und Melms und dem Eskimo Ebierbing, dem langjährigen Freund von Kapitän Hall, New York und überwinterte an der Westküste der Hudsonbai bei Camp Daly, nördlich vom Chesterfield Inlet. Am 1. April 1879 brach die Expedition mit 12 Eskimo von der Hudsonbai auf, erreichte die Mündung des Großen Fischflusses und untersuchte dann die West- und Südküste der King William-Insel bis zur Nordspitze, ohne aber die erhofften Schriftstücke Franklins, die längst von den Eskimo zerstört waren, aufzufinden. Am 4. März 1880 traf die Expedition wohlbehalten wieder bei Camp Daly ein und gelangte auf einem Walfischfänger nach New York zurück. Im Sommer 1883 unternahm S. eine Forschungsexpedition nach Alaska, wobei er den Jukonfluß befuhr und aufnahm. 1886 unternahm er auf Kosten der »New York Times« eine zweite Expedition nach Alaska, diesmal nach dem Süden und den Mount Elias-Alpen, doch konnte S. den Gipfel des Mount Elias nicht erreichen. Indes vermaß er die Icybai und entdeckte den in dieselbe sich ergießenden Jonesfluß. Er schrieb: »Report of a military reconnaissance in Alaska, made in 1883« (Washingt. 1885), »Along Alaska's Great River« (New York 1885), »New road in the North or hunting and fishing adventures in the Arctic regions« (1885), »The children of the cold« (1886) und zahlreiche Berichte in geographischen Zeitschriften. Vgl. Klutschak, Als Eskimo unter den Eskimo (Wien 1881); W. H. Gilder, Schwatka's search (Lond. 1882).

***Schwechten**, Franz, Architekt, geb. 12. Aug. 1841 zu Köln, trat nach bestandenem Abiturientenexamen und erlangter Vorbildung im Zeichnen 1860 als Eleve bei dem damaligen Stadtbaumeister Raschdorff ein, bezog 1861 die Bauakademie zu Berlin, wo er besonders bei K. Bötticher, H. Spielberg und F. Adler studierte, und machte 1863 sein Examen als Bauführer. Nachdem er dann eine Zeitlang in den Ateliers von Stüler und M. Gropius gearbeitet, wurde er von 1865 bis 1867 von dem Landbaumeister Pflaume als Leiter mehrerer Bauausführungen beschäftigt. 1867 setzte er seine Studien an der Berliner Bauakademie fort, bestand 1869 die Baumeisterprüfung und studierte dann von Oktober 1869 bis Juni 1870 in Italien. Im Juni 1871 übernahm er die Leitung des Projektionsbüreaus der Berlin-Anhaltischen Eisenbahngesellschaft, in welcher Stellung er bis Februar 1882 thätig war und eine Reihe von Hochbauten, darunter sein erstes Hauptwerk, das durch große monumentale Wirkung ausgezeichnete Empfangsgebäude in Berlin, und die Bahnhofsgebäude in Dessau und Wittenberg, entworfen und ausgeführt hat. 1880 erhielt er den Auftrag, die Architektur der Fassaden und des Innern für den Neubau der Kriegsakademie in Berlin zu entwerfen, welche von ihm bis 1883 ausgeführt wurde. Von seinen übrigen architektonischen Schöpfungen sind hervorzuheben: die Kreisständehäuser in Wittenberg, Lennep, Berlin, Kolmar i. P., das Konzerthaus in Stettin, das Gymnasium zu Wittenberg, die Gratweilschen Bierhallen in Berlin, das Kaiser- und Kriegerdenkmal in Lennep (mit Bildhauer Bärwald) und mehrere Geschäfts- und Wohnhäuser in Berlin. S. ist königlicher Baurat und Senator der königlichen

rung nicht; auch das neue Ministerium war gemäßigt schutzzöllnerisch. Die Wirkung der erhöhten Zölle zeigte sich in der erheblichen Vermehrung der Staatseinnahmen; dieselben betrugen 1889: 63,310,426 Kronen gegen 58,694,150 Kronen im J. 1888. Dennoch lehnte der Reichstag 1890 eine Vermehrung der Ausgaben für Vermehrung der Wehrkraft Schwedens ab.

***Schwefelbakterien**, s. Beggiatoa (Bd. 17).

***Schwefelbergbad**, Bad, zur Gemeinde Rüschegg im schweizer. Kanton Bern, Bezirk Schwarzenburg, gehörig, 1394 m ü. M., mit Schwefelquelle und Kurhaus.

Schwefelsäure enthält als Verunreinigungen Stickstoffverbindungen (salpetrige Säure, zuweilen Salpetersäure). Diese erkennt man durch die Bildung einer braunen Schicht um einen in die Säure geworfenen Kristall von Eisenvitriol, die kleinsten Spuren durch eine Lösung von Diphenylamin in S., welche sich bei Gegenwart von Stickstoffsäuren prachtvoll blau färbt. Die Menge der salpetrigen Säure bestimmt man durch Titrieren mit übermangansaurem Kali bei 30—40°. Die Gesamtmenge der Stickstoffverbindungen, also einschließlich etwa vorhandener Salpetersäure, ermittelt man mit Lunges Nitrometer, in welchem die Säure mit Quecksilber geschüttelt und das entbundene Stickstoffgas in einer graduierten Röhre gemessen wird. Schweflige Säure wird in der S. am besten durch den Geruch nachgewiesen, da die sonstigen Nachweisungsmethoden hier im Stiche lassen. Eine quantitative Bestimmung kann durch Titrieren mit Jodlösung vorgenommen werden. Chlor und Salzsäure kommen sehr selten vor, können übrigens durch Silbernitrat leicht nachgewiesen und bestimmt werden. Selen färbt die S. meist rötlich, ist es als selenige Säure zugegen, so fällt man es durch schweflige Säure. Fixe Bestandteile findet man durch Verdampfen der S. in einer Platinschale. Blei scheidet sich beim Verdünnen der S. mit Wasser als Sulfat ab und wird durch Schwefelwasserstoff schwarz gefällt. Zur quantitativen Bestimmung des Bleies mischt man die verdünnte Säure mit mindestens dem gleichen Volumen Alkohol und filtriert dann das Sulfat ab. Zur Nachweisung von Eisen kocht man eine Probe S. mit einem Tropfen Salpetersäure, läßt erkalten und fügt Rhodankalium hinzu. Rote Färbung zeigt Eisen an. Zur quantitativen Bestimmung reduziert man das Eisenoxyd durch Zink und titriert mit übermangansaurem Kali. Arsen erkennt man nach dem Verdünnen, Absitzen und Filtrieren (zur Abscheidung des Bleies) durch Einleiten von Schwefelwasserstoff. Der gelbe Niederschlag von Schwefelarsen wird nach dem Auswaschen mit Königswasser oxydiert, worauf man die Arsensäure als arsensaure Ammoniakmagnesia fällt, um das Arsen quantitativ zu bestimmen. Man kann auch die S. verdünnen, mit Zink versetzen und das entweichende Gas auf mit verdünnter Silbernitratlösung befeuchtetes Filtrierpapier wirken lassen. Bei Gegenwart von Arsen färbt sich das Papier schwarz.

***Schweicheln**, Dorf im preuß. Regierungsbezirk Minden, Kreis Herford, hat eine Privatirrenanstalt und (1885) 686 Einw.

Schweiß. Die Absonderung von S. kann krankhaft vermehrt sein (s. Hyperhidrosis, Bd. 17). Auch

Aufhören der Schweißsekretion beobachtet man bei Fieberkranken, besonders während eines raschen Ansteigens der Temperatur. Sehr starkes Schwitzen kann einen Frieselausschlag herbeiführen (s. Friesel, Bd. 6). Gegen die Schweiße der Schwindsüchtigen werden verschiedene Medikamente, besonders Atropin, häufig mit gutem Erfolg angewandt.

***Schweißen**, elektrisches, s. Lot (Bd. 17).

Schweiz. Als endgültiges Resultat der Volkszählung vom 1. Dez. 1888 hat sich eine Bevölkerungsziffer von 2,933,334 Seelen ergeben. Die in Bd. 14, S. 748 gegebenen Zahlen sind danach für folgende Kantone zu berichtigen:

Bern . . .	539805	Einw.	Waadt . .	251296	Einw.
Basel (Stadt)	74247	"	Wallis . .	101837	"
Schaffhausen	37876	"	Neuenburg .	109037	"
Aargau . .	193834	"	Genf . . .	106738	"
Tessin . . .	127148	"			

Die Zunahme der Bevölkerung seit 1880 betrug nur 8 Proz. Das weibliche Geschlecht überwiegt erheblich, da unter 1000 Personen 514 dem weiblichen und nur 486 dem männlichen Geschlecht angehören. Von der ortsanwesenden Bevölkerung wurden als Bürger der Zählgemeinde 45,1 Proz., einer andern Gemeinde desselben Kantons 31,6, als Bürger eines andern Kantons 15,2 und als Ausländer 8,7 Proz. ermittelt. Die meisten Ausländer entfallen auf die Kantone Genf (32 Proz. der Bevölkerung), Basel (Stadt), Zürich, Waadt, St. Gallen, Tessin und Bern.

Im J. 1888 hat eine Erhebung über die Ausdehnung der Baumwollindustrie in der S. folgendes Ergebnis geliefert. Es beschäftigten sich mit Spinnerei 92 Unternehmungen mit 11,200 Arbeitern und 1,722,299 Spindeln, welche 227,251 Doppelztr. Garn lieferten; davon wurden 73,469 Doppelztr. exportiert. Während die Zahl der Spindeln seit 1884 um 119,094 abgenommen hat, vermehrte sich die Produktion an Garn um 29,300 Doppelztr. In der Weißweberei arbeiteten in 65 Fabriken 9900 Arbeiter an 16,800 Webstühlen und lieferten 101,259 Doppelztr. Gewebe, wovon mehr als die Hälfte ausgeführt wurde; in der Buntweberei produzierten 44 Fabriken mit 6921 Webstühlen 37,000 Doppelztr. Gewebe. Mit der Zwirnerei beschäftigten sich 58 Fabriken mit 1300 Arbeitern und 73,545 Spindeln (1884 noch 82,000), welche etwa 24,000 Doppelztr. Zwirn lieferten. Eine Förderung der Industrie erwartet man von der Einführung des Erfindungsschutzes, welche 10. Juli 1887 von der überwiegenden Mehrzahl des Volkes und der Kantone angenommen wurde. Mit nicht geringerer Majorität erklärte sich das Volk für das Alkoholgesetz (15. Mai 1887), durch welches der Bund das Monopol für die Herstellung und den Verkauf gebrannter Wasser erhielt, dessen Reineinnahmen jedoch den Kantonen teils zum Zweck der Bekämpfung des Alkoholismus, teils als Entschädigung für den Wegfall der Binnenzölle auf geistige Getränke zufallen.

Erwähnung verdienen ferner die jüngst abgeschlossenen Handelsverträge mit dem Deutschen Reich (11. Nov. 1888), Österreich-Ungarn (23. Nov. 1888), Italien (23. Jan. 1889) und Belgien (3. Juli 1889), die allerdings nur bis 1. Febr. 1892 gelten, aber trotz der herrschenden Tendenz zur Schutzzöllnerei wenigstens der Ausfuhr, was gegenüber 1887 eine Abnahme der Einfuhr um 10 Mill. und eine Zunahme der Ausfuhr um 2 Mill. Fr. ergibt. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren: Spinnstoffe und Gewebe 299,4 Mill. Fr. (darunter Seide 132,9 Mill., Baumwolle 64,9 Mill., Wolle 56,3 Mill.), Nahrungs- und Genußmittel 220,8 Mill., Metalle (ohne edle Metalle) 41,2 Mill., Tiere und tierische Stoffe 40,8 Mill., Mineralien 37,3 Mill., Chemikalien 29,2 Mill., Uhren, Maschinen etc. 20 Mill. Fr.; die wichtigsten Ausfuhrartikel: Spinnstoffe und Gewebe 392,7 Mill. (darunter Seide 201,3 Mill., Baumwolle 160,2 Mill.), Uhren und Maschinen 104,3 Mill. (darunter Uhren 82 Mill.), Nahrungs- und Genußmittel 71,8 Mill., Tiere und tierische Stoffe 24 Mill. Fr. Die Hauptverkehrsländer waren bei der Einfuhr: Deutschland (253,8 Mill. Fr.), Frankreich (202,8 Mill.), Italien (115,8 Mill.), Österreich-Ungarn (96 Mill.), Großbritannien (43,9 Mill.); bei der Ausfuhr: Deutschland (164,5 Mill.), Frankreich (142 Mill.), Großbritannien (104,7 Mill.), Vereinigte Staaten von Nordamerika (87 Mill.), Italien (51,4 Mill.), Österreich-Ungarn (33,2 Mill. Fr.). In militärischer Beziehung ist die S. fortwährend bemüht, ihre Wehrkraft zu verstärken, ohne die Grundlagen ihres Milizsystems zu verlassen. Die wichtigsten Neuerungen auf diesem Gebiet sind die Organisation des Landsturms, welche 1888 durchgeführt wurde, die Befestigung des St. Gotthard, die 1886 begonnen wurde, und die Einführung eines Gewehrs von kleinem Kaliber, für welche der Bundesrat von der Bundesversammlung 1889 einen Kredit von 16½ Mill. Fr. erhalten hat. Die Kontrollstärke des Landsturms betrug 1888: 262,766 Mann.

Geschichte. Die Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 wurde 1887 einer dritten Partialrevision unterzogen, die indes nur die Vorläuferin zu größern Umgestaltungen sein wird, da die Durchführung der Rechtseinheit und die völlige Zentralisation des Heerwesens notwendig erschienen und von der liberalradikalen Mittelpartei in ihr Programm aufgenommen wurden. Die im Grütliverein organisierte sozialdemokratische Partei verlangte in einer Eingabe vom 5. April 1889 die Einführung des obligatorischen Referendums und der Volksinitiative sowie die Wahl des Bundesrats durch das Volk. Diesen Forderungen zu entsprechen, war die Bundesversammlung allerdings wenig geneigt, dagegen bereit, für die Arbeiterschutzgesetzgebung weiteres zu thun, und beschloß zu diesem Zweck, auf Bundeskosten einen vom Arbeiterbund gewählten Arbeitersekretär anzustellen und zu besolden. 1889 wurden durch Gesetz den Eisenbahnangestellten eine Anzahl freier Tage gesichert und der Güterverkehr an Sonntagen eingestellt. Zur Erhaltung und Erwerbung vaterländischer Altertümer setzte die Bundesversammlung einen alljährlichen Kredit von 50,000 Fr. und zur Hebung der schweizerischen Kunst 100,000 Fr. jährlich aus. Die Verstaatlichung der Eisenbahnen wurde geplant, aber noch nicht verwirklicht. 1888 trat eine Änderung in der Organisation des Bundesrats in Kraft, durch welche das sogen. politische Departement (jetzt: Departement des Auswärtigen) von dem jährlich wechselnden Bundespräsidium, mit welchem es früher verbunden war, abgelöst wurde. Die Leitung der

gresse abhielten, ihr Organ, den »Sozialdemokraten«, drucken ließen und ihre Attentate vorbereiteten. Da die S. Maßregeln gegen die Sozialdemokraten, solange sie ihre Ziele nur theoretisch erörterten, auf Grund ihres Asylrechts ablehnte, so sah sich die deutsche Regierung veranlaßt, durch bestochene Mitglieder der Sozialdemokratie dieselbe überwachen zu lassen, wobei diese Spione anarchistische Provokationen ins Werk setzten. Die Bundesregierung wies nun 1888 einige Anarchisten, darunter auch solche Spione, aus und zwang die Redaktion des »Sozialdemokraten« durch Ausweisung von vier ihrer Mitarbeiter, ihren Sitz nach London zu verlegen. Auch verschärfte die Bundesregierung die politische Polizei, um Ungehörigkeiten, wie die Mitteilung amtlicher Akten an die Führer der deutschen Sozialdemokraten durch den Züricher Polizeihauptmann Fischer, für die Zukunft zu verhüten. Indes gab die deutsche Regierung ihre Überwachung der sozialistischen Umtriebe in der S. nicht auf, und 1889 verursachte die Ungeschicklichkeit des Mülhauser Polizeiinspektors Wohlgemuth (s. d., Bd. 17) einen Konflikt zwischen der S. und dem Deutschen Reich. Letzteres beschwerte sich über das schroffe Verfahren der Schweizer Behörden gegen Wohlgemuth, welches eine Bestrafung desselben deutscherseits unmöglich machte, und als die S. eine Genugthuung ablehnte, tadelte die deutsche Regierung in einer Note die Handhabung des Asylrechts überhaupt, die mit der völkerrechtlichen Neutralität der S. nicht im Einklang stehe. Auch Österreich und Rußland machten der S. Vorstellungen über die Gefahren der Toleranz gegen die anarchistischen und revolutionären Elemente. Das Deutsche Reich kündigte der S. den Niederlassungsvertrag, gab aber im übrigen dem Streit keine Folge. Die S. schuf das neue Amt eines Bundesanwalts, in dessen Hand die politische Polizei zentralisiert sein sollte, um die Kantonalbehörden zu wirksamerer Thätigkeit anzuhalten; im ersten Prozeß freilich, den der neuernannte Bundesanwalt gegen Anarchisten anstrengte, wurden die Angeklagten freigesprochen. Der Bundesrat hatte im April 1889 die europäischen Industriestaaten zu einer internationalen Konferenz in Bern über die Regelung des Arbeiterschutzes eingeladen, die zuerst auf den September festgesetzt, dann wegen der mangelnden Zustimmung mehrerer Mächte auf den Mai 1890 verschoben wurde. Als der deutsche Kaiser Wilhelm II. die Sache in die Hand nahm und 4. Febr. 1890 seine Einladung zu einer Konferenz über den Arbeiterschutz an die Mächte für den März erließ, zog die S. einstweilen ihre Einladungen zurück und war auf der Berliner Konferenz vertreten. Über die Neueinteilung der Wahlkreise für die Nationalratswahlen kam es 1889 in der Bundesversammlung zu keiner Einigung.

Zur Litteratur: Lambelet, Orts- und Bevölkerungslexikon der S. (Zürich 1889); K. Schmidt, Geologie der Schweizeralpen (Basel 1889); »Politisches Jahrbuch der Schweizer Eidgenossenschaft« (hrsg. von Hilty, Bern 1886 ff.); Coolidge, Swiss travel and Swiss guide-book (Lond. 1889, enthält eine Litteraturgeschichte der Schweizerreisen); Rossel, Histoire littéraire de la Suisse romande (Genf 1889 ff., 2 Bde.); Godet, Histoire littéraire de la Suisse française (Neuchâtel 1889).

***Schwiegereltern** werden von der Mehrzahl der Naturvölker in einer Weise gemieden, daß der böse Ruf der Schwiegermutter sich zum Teil als Überlebsel aus einer über die ganze Welt verbreiteten Sitte erklären mag. Die Schwiegersöhne dürfen sich namentlich nicht vor der Schwiegermutter, die Töchter nicht vor dem Schwiegervater sehen lassen, bei zufälligen Begegnungen werden Umwege gemacht, der eine Teil versteckt sich oder verbirgt im Notfall sein Gesicht mit den Händen. Dieser Gebrauch herrscht in Afrika bei den Kaffern, den Amakosa, bei den Maravi im Westen des Nyassasees, im Wadai (nach Nachtigal), in Dar Fur, bei den Bogos und Somal, und vielfach gesellt sich sogar das Verbot dazu, den Namen der S. jemals in den Mund zu nehmen. In Loango und bei den Aschanti dürfen Schwiegersohn und -Mutter nur aus einiger Entfernung miteinander sprechen und müssen dabei den Blick zu Boden oder nach der andern Seite richten. Bei den Abadde zieht das junge Paar stets weit fort, um der Schwiegermutter niemals zu begegnen. Dieselben Sitten finden sich in Australien, auf den Mandaneninseln, in Nord- und Südamerika, in ersterm bei den Dakota-, Assiniboine- und Omahaindianern, in Südamerika bei den argentinischen Pampasbewohnern und den Araukanern, teilweise ebenfalls mit Vermeidung des Miteinandersprechens, Namennennens und Ansehens, doch dürfen bei den Araukanern Schwiegersohn und -Mutter miteinander sprechen, indem sie sich den Rücken zuwenden. In Asien finden sich noch viele Anklänge, z. B. bei den Ostjaken, wo sich keine Frau vor dem Schwiegervater, noch der Mann vor der Schwiegermutter sehen lassen darf, bis er selbst Vater geworden ist. Auch bei den Katschinzen in Südsibirien vermeiden Schwiegervater und -Tochter jede Begegnung und verhüllen, wenn sie zufällig geschieht, das Haupt. Als Ursache dieser Sitte erfuhren Fritsch und Bowdich in Afrika, daß sie wegen der Gefahr der Blutschande eingeführt sei; sie hängt indessen wohl näher mit dem ehemals weitverbreiteten System des Frauenraubes (s. d., Bd. 6) und der Exogamie (s. d., Bd. 5) zusammen und mag sich zur Verhinderung von Unfrieden überall wohl bewährt haben. Vgl. Andree, Ethnographische Parallelen und Vergleiche (Stuttg. 1878).

Schwind, Moritz von, Maler. Sein Briefwechsel mit Ed. Mörike wurde von Bächtold herausgegeben (Leipz. 1890).

***Scudder**, Horace Elisha, amerikan. Schriftsteller, geb. 16. Okt. 1838 zu Boston, besuchte das William's College daselbst und ließ sich hier auch dauernd nieder. Der Erfolg seiner ersten Jugendschrift: »Seven little people« (1862), veranlaßte ihn, sich gänzlich der Schriftstellerei zu widmen. Von seinen Schriften, die alle freundliche Aufnahme fanden, nennen wir, abgesehen von seinen zahlreichen Beiträgen zum »Atlantic Monthly«: »Dream children« (1863); »Life and letters of Daniel Coit Scudder« (1864); »Stories from my Attic« (1869, in dem von ihm 1867—70 herausgegebenen »Riverside Magazine for young people«); »The dwellers in five sisters court« (1876); »Men and manners in America a hundred years ago« (1876); »Stories and romances« (1880); ferner die Biographien von Noah Web-

Sedgwick, 1) Adam, Geolog. Vgl. Clark und Hughes, Life and letters of the Rev. Adam S. (Lond. 1890, 2 Bde.).

See (hierzu Tafel »Seebildungen«). Die stehenden Gewässer des Festlandes bieten in Bezug auf Gestalt, Umfang und Areal der Wasserfläche, Beschaffenheit der Ufer, Wassermenge, Temperatur des Wassers und den Wechsel derselben mit den Jahreszeiten, Färbung, Durchsichtigkeit und Betrag der chemisch gelösten Bestandteile im Wasser die mannigfachsten Unterschiede. Neben den klimatischen Verhältnissen sind für alle diese Erscheinungen in erster Linie die Umstände maßgebend, welche zur Entstehung eines Seebeckens Veranlassung gegeben haben. Je nach den Ursachen der Bildung lassen sich die Seebecken in drei Hauptgruppen einteilen: 1) Konstruktions- oder orographische Becken, d. h. solche, welche den gebirgsbildenden Vorgängen ihre Entstehung verdanken; im weitern Sinn kann man zu dieser Klasse von Seen auch diejenigen rechnen, welche durch Äußerung der seismischen und vulkanischen Kräfte des Erdinnern hervorgerufen sind. 2) Destruktions- oder Erosionsbecken. Die Wirkung des mächtigsten erodierenden Faktors, des fließenden Wassers, kommt hierbei nicht in Betracht, nur durch freien Fall vermag Wasser vermittelst Scheuersteine Höhlungen von geringem Umfang zu erzeugen, viel wirksamer erweisen sich Wind und unter Umständen Gletschereis. 3) Obstruktionsbecken, durch Abdämmung oder Einschließung entstanden. Je nach der besondern Entstehungsart zerfällt jede der drei Gruppen wieder in eine mehr oder minder große Anzahl von Unterabteilungen, die am zahlreichsten bei der dritten Klasse vertreten sind. Die Entstehung von solchen Abdämmungs- oder Abgliederungsbecken ist am leichtesten zu erklären. Durch Dünen oder Einschwemmung von Sinkstoffen aus einem Fluß werden kleinere Meeresbuchten teilweise oder ganz vom Zusammenhang mit dem offenen Meer abgeschlossen und in Seen verwandelt, deren anfängliches Salzwasser im Lauf der Zeit ganz ausgesüßt werden kann. Hierher gehören als die bekanntesten Beispiele die Haffe der Ostsee, überhaupt die an Flach- und Dünenküsten so häufigen Lagunen, anderseits die Seen in den Deltabildungen größerer Flüsse, wie z. B. des Nils. Auf einen ähnlichen Vorgang sind die Fjordseen zurückzuführen, welche lediglich durch Abdämmung einer jener langen, tiefen und schmalen Buchten entstanden sind, welche den Steilküsten Norwegens, Schottlands, der Westküste Nordamerikas und Patagoniens so eigentümlich sind. Baut sich quer gegen ein Flußthal ein natürlicher Damm auf, sei es durch einen Bergsturz, durch das Vorschieben von Schutthalden von den entgegengesetzten Thalwänden gegen die Thalmitte oder durch Anschwemmung eines Schuttkegels aus einem Seitenthal, so wird ein Becken gebildet, in welchem sich das Wasser zu einem S. aufstauen kann. Dieser Pro- einen S. verwandelt wurde. Auf der beigegebenen Abbildung (vgl. Tafel, Fig. 2) schließen die Felsen im Vordergrund und die steile Wand an der linken Seite das alte Flußbett ein, während die sanft gewellten, niedrigen Höhen im Hintergrund die Moränenzüge darstellen, die sich quer gegen den Flußlauf legten. Unter den Eisdammseen ist der bekannteste der Märjelensee, der durch den Aletschgletscher gebildet wird. Von Zeit zu Zeit findet, sobald das Wasser sich in dem Eis die nötigen Abzugskanäle geschaffen hat, eine Entleerung unter den Gletscher hin statt, wodurch unter Umständen in den tiefern Thälern schwere Verwüstungen angerichtet werden. In vulkanischen Gegenden finden sich sehr zahlreich Explosions- und Kraterseen. Die Krater erloschener Vulkane füllen sich mit der Zeit mit Wasser an und bilden meist kreisförmige Seen. Die Explosionskrater (Maare) sind heute ebenfalls in Seen verwandelt. Das bekannteste Beispiel derselben bietet der Laacher S. in der Eifel. Als tektonische Seen bezeichnet man alle diejenigen Becken, welche mit dem innern Gebirgsbau in einem genetischen Zusammenhang stehen. Faltungen, Verwerfungen und Einbrüche sind die drei hauptsächlichsten Äußerungen der gebirgsbildenden Kraft der Erde, die auch am meisten Veranlassung zur Seenbildung geben. So liegt das Tote Meer in einer solchen mächtigen Versenkung, wahrscheinlich gehören auch die Kanadischen Seen in diese Klasse der orographischen Seen. Außer den aufgeführten Seentypen gibt es aber noch eine große Reihe von Seebecken, welche sich auf keine der beiden bisher besprochenen Ursachen ungezwungen zurückführen lassen. Es sind vor allen die Seen der Alpen und ihres Vorlandes, über deren Entstehung die Ansichten noch weit auseinander gehen. Es lassen sich zwei Arten von Seen in dem genannten Gebiet unterscheiden: 1) Hochgebirgsseen, 2) Rand- und Vorlandseen. Unter den letztern gibt es eine Menge kleiner Seen, welche auf dem alten Moränenmaterial der eiszeitlichen Gletscher liegen und nur Vertiefungen zwischen den unregelmäßigen Anhäufungen ausfüllen: sie sind echte Moränenseen. In der Verbreitung der Hochgebirgsseen ist eine direkte Abhängigkeit derselben vom Gebirgsbau oder von bestimmten geologischen Formationen nicht immer zu erkennen. Sie treten in zwei typischen Formen auf, als Zirkus- und Thalseen, von denen die letztern meistenteils Abdämmungsgebilde sind, während die Zirkusseen an die Verbreitung der Thalzirken geknüpft sind und echte Felsbecken bilden. Die obern Abschnitte mancher Thäler zeigen nämlich häufig eine ganz besondere Form. Anstatt mit einer allmählich immer schwächer ausgeprägten Rinne gegen den Gebirgskamm auszulaufen, enden sie am Fuß von Steilwänden, die sich mehr oder weniger halbkreisförmig zusammenschließen. Diese sogen. Kare gehören zu den charakteristischsten Eigentümlichkeiten der Kalkalpen. Die Abhängigkeit der Bildung sol-



Fig. 4. Strandterrassen an dem quaternären Bonnevillesee im Utah.









Fig. 2. Der Teufelssee in Wisconsin.

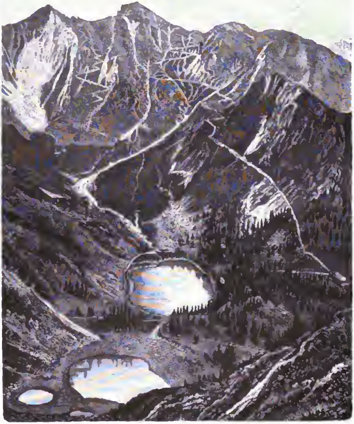


Fig. 1. Soiernseen und Schöttelkarspitze im Karwendelgebirge.

gen, die durch eine Felsbarre thalabwärts abgeschlossen sind. Von einigen Forschern werden die Zirkusseen auf Gletschererosion zurückgeführt, und zu leugnen ist nicht, daß dieselben vermöge ihrer Lage nahe unter dem Gebirgskamm zur Eiszeit Gletscher beherbergten. Die Spuren ehemoliger Gletschererfüllung sind noch heute deutlich erkennbar und zeigen sich in geglätteten oder geschrammten Felsenoberflächen, auf denen stellenweise noch Moränen liegen. Indessen ebenso sicher ist, daß die Gletschererfüllung nur eine vorübergehende Erscheinung war, die höchstens zur weitern Ausgestaltung des bereits vorhandenen Beckens etwas beitrug.

Die gleiche Ursache wird aber auch für die großen Randseen der Alpen angenommen, den Genfer, Neuenburger und Bieler S., den Brienzer, Thuner, Züricher, Walenstätter S. in der Schweiz, den Bodensee, ferner in Bayern den Starnberger S., Ammer-, Kochel-, Schliersee, Tegern- und Chiemsee und endlich für die großen italienischen Seen am Südabhang der Alpen. Den genetischen Zusammenhang zwischen der Gletscherthätigkeit und der Bildung der Alpenseen hat man auf verschiedene Weise zu erklären versucht. Noch der einen Ansicht hat die Thätigkeit der Gletscher nur darin bestanden, daß sie während der Eiszeit mit ihren mächtigen Eismassen die schon vor der Eiszeit gebildeten Seebecken ausfüllten und dieselben so vor Zuschüttung und Einebnung durch fließende Gewässer schützten. Andre denken sich die Seebecken während der Eiszeit entstanden, und zwar seien sie durch die erodierende Wirkung der Gletscher in den festen Felsuntergrund ausgehöhlt worden. Eine vermittelnde Richtung nimmt zwor ein präglaziales Alter der Seen an, doch seien dieselben schon vor Beginn der Eiszeit durch die von Flüssen hineingeschwemmten Schuttmassen ausgefüllt worden. Die Gletscher hätten dann das lockere Material wieder herausgeschaufelt, und so seien nach dem Verschwinden der eiszeitlichen Gletscher die Seen wieder ins Leben getreten. Als Stütze für die Annahme einer Entstehung der Seen durch Gletschererosion wird gewöhnlich der Umstand ongeführt, doß die große Mehrzahl der Seen Europas in einem solchen Gebiet liege, das während der Eiszeit vergletschert war. Dobei wird darauf hingewiesen, daß die alpinen Rand- und Vorlandseen reihenartig oder auch radial in den Wegen der Gletscher angeordnet sind; die räumliche Entfaltung des Seenphänomens sowohl in der Richtung von W. nach O. als von N. nach Süden ist der Gletscherentfaltung proportional. Selbst die echten Felsbecken der Hochgebirgsregion sollen Erosionsgebilde sein, und nur unter dieser Annahme soll sich die eigentümliche Anordnung und Beschränkung der Hochseen auf die alten Gletschergebiete erklären; der Hochseengürtel der Alpen repräsentiert eine letzte Phose in dem allgemeinen Rückgang der Vereisung. Wie den Alpenseen legt man auch den in Kessel- und Zirkusthälern gelegenen Seen, norwegisch Botner genannt, denen man in der Hohen Tatra, Sudeten, Schwarzwald, Vogesen und den norwegischen Gebirgen so häufig begegnet, glazialen Ursprung bei. Sie liegen meist über oder nur wenig unter der Schneegrenze der Eiszeit, haben vorwiegend eine östliche oder nordöstliche Exposition, sind also nicht den feuchten Südwestwinden und der Sonnenwirkung ausgesetzt. Es ist unmöglich, sie allein durch die erodierende Kraft des fließenden Wossers entstanden zu denken, da sie meistens durch massive Felsschwellen thalauswärts abgeschlossen sind. Aber auch die Gletschererosion ist für diese ziemlich tiefen Felsenkessel, die in festes kristallinisches Urgestein eingesenkt sind, völlig ausgeschlossen. Zum Beweis dessen möge nur auf die Seen der Vogesen hingewiesen werden, als deren Typus der Sternsee dienen kann (s. Tafel, Fig. 3). Der S. liegt in einer Höhe von 984 m, während die umgebenden Felswände des Kessels bis zu 1200 m ansteigen. Ringsherum stürzen die Wände zu dem S. ab, am schroffsten sind die Abhänge im Hintergrund, wo mächtige Grauwackenblöcke den S. umsäumen. Der Abschlußdamm besteht aus anstehendem Granit, der zu beiden Seiten sichtbar ist. Mitten durch den S. geht in der Richtung von NO. nach SW. eine Verwerfung, an der die Grauwacke und der Granit sich berühren. Ähnlich sind die übrigen Vogesenseen gebildet, sie liegen alle in bedeutender Höhe, eng an den Kamm angelehnt, der bei einigen Seen fast senkrecht zu dem Becken abstürzt. Ein Gletscher konnte sich unter solchen Umständen unmittelbar unter dem Kamm nicht bilden, die Seen beherbergten nur die Firnfelder, aus denen sich thalauswärts der Gletscher entwickelte. Wären die Seen glazialen Ursprungs, so müßte man entsprechend der Zunahme der Gletscherentwickelung nach Süden hin am Südost-, Süd- und Südwestabhang der Vogesen die größten Erosionsbecken antreffen; in der That liegen aber die größten und tiefsten Seen nach N. zu, während gleichzeitig das glaziale Phänomen in dieser Richtung abnimmt, so daß der Schwarze S., 950 m über dem Meer, im Mittel 40 m tief mit einem Areal von 14 Hektar, und der Weiße S., 1055 m über dem Meer, an der tiefsten Stelle fast 60 m messend, mit einer Wasserfläche von fast 30 Hektar, ganz außerhalb des zur Eiszeit vergletscherten Gebiets liegen. Die Vogesenseen sind also tektonische Becken, die gleichzeitig mit der Bildung des Gebirges entstanden sind. Zu dem gleichen Resultat haben auch die Untersuchungen über die Entstehungsweise der Schweizerseen geführt. Die genauen Tiefenmessungen im Thuner, Brienzer und Wolensee sowie vor allem die hydrographische Aufnahme des Vierwaldstätter Sees haben gezeigt, daß sich der Boden dieser Seen auf weite Strecken in vollkommen ebener, horizontaler Lage zwischen den auf beiden Seiten steil ansteigenden Beckenwänden ausbreitet. Diese horizontalen Flächen des Seebodens sind nichts weiter als alte, durch fließendes Wasser eingeebnete Thalböden, die durch Aufstauung der in sie mündenden Flüsse unter Wasser gesetzt wurden. Die Aufstauung erfolgte aber durch Niveauverschiebungen der Gebirgsmassen, Faltungen oder Verwerfungen. Für die italienischen Seen ist nachgewiesen, daß sie während der mächtigen Hebung, die das Pliocän abschloß, zuerst in Erscheinung traten, und daß sie das unmittelbare Ergebnis dieser Bewegung sind; sie verdanken ihren Ursprung teils Schichtenverwerfungen und Faltungen, teils Senkungen und Hebungen. Daß in einzelnen Fällen Gletscher in losem, lockerm Material flache Becken ausgehöhlt haben, wird von keiner Seite in Abrede gestellt. Die bisher betrachteten Seen sind Festlandsseen oder echte Binnenseen insofern, als sie erst auf bereits bestehendem festländischen Boden gebildet worden sind; im weitern Sinn rechnet man dazu auch die großen Binnenmeere, die nur dem Grad, nicht dem Wesen nach sich von den kleinern Seen unterscheiden und als Überbleibsel einer frühern Meeresbedeckung gewöhnlich mit dem Namen Reliktenseen, d. h. Restseen, bezeichnet werden. Als Beweis der frühern Zugehörigkeit zu einem Meer sah man den Umstand an, daß sich Überreste einer ehemals marinen Fauna und Flora in ihnen vorfanden. Durch die

Untersuchungen von R. Credner über die Reliktenseen ist es jedoch sehr wahrscheinlich gemacht, daß Bestandteile einer Meeresfauna auch auf Flüssen und andern Wegen in einen S. gelangen können, so daß faunistische Befunde allein noch nicht als entscheidend für die frühere Meereszugehörigkeit jetziger Binnenseen angesehen werden dürfen; der Beweis, daß ein Seebecken ein festländisch gewordener Teil frühern Meeresbodens ist, kann vielmehr nur auf geologischer Grundlage geführt werden. Die echten Reliktenseen lassen sich vom genetischen Standpunkt aus nach ihrer Entstehung und Bildung in drei Abteilungen gliedern: 1) Reliktenseen, entstanden durch Abschnürung von Meeresteilen, sei es durch Abdämmung von Meeresbuchten oder allseitige Umschließung von Teilen des offenen Meers, z. B. durch Korallenbauten. 2) Reliktenseen, entstanden durch das Emportauchen von beckenförmigen Vertiefungen des Meeresbodens infolge negativer Niveauveränderung des Meers. Dahin gehören unter andern der Wener- und Wettersee. 3) Reliktenseen, entstanden durch Einschrumpfen von Meeresräumen zu kleinern, vom Meer unabhängigen Seebecken. In der Weise bildeten sich das Kaspische Meer, der Aralsee und manche Salzseen des Hanhai heraus. Bezüglich der **Tiefenverhältnisse und Beckengestaltung** sind die Seen der Alpen und einiger deutscher Mittelgebirge am genauesten durchforscht. Neuere Messungen haben Zahlen geliefert, die von den frühern in betreff der Maximaltiefe etwas abweichen und hier mitgeteilt werden mögen:

Baikalsee . . .	1373 m	Ladogasee	375 m
Kaspisches Meer .	946 -	Albanersee	340 -
Lago Maggiore .	850 -	Genfer See	334 -
Gardasee . . .	825 -	Oberer See	310 -
Comersee . . .	588 -	Michigansee	300 -
Totes Meer . .	560 -	Iseosee	300 -
Zuger See . . .	390 -		

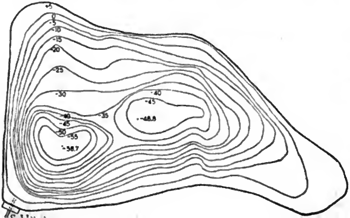
Für die Vogesenseen stellen sich die Tiefen auf:

Weißer See . . .	60 m	Sulzersee	15 m
Schwarzer See . .	45 -	Die Neuweither . .	12 -
Belchensee	23 -	Sewensee	12 -
Sternsee	17 -		

Die Seiten der Becken besitzen im großen und ganzen dieselbe Böschung wie die begrenzenden Ufer, jedoch Massen ganz allmählich. Der Seeboden ist bei vielen Becken auf weite Strecken hin eben, doch gibt es auch Beispiele, in denen der Grund sich von allen Seiten gleichmäßig zur Mitte senkt, während in einigen Seen unterseeische Erhebungen vorkommen, die entweder isoliert sind oder rückenartig sich durch den S. ziehen und denselben in mehrere gewöhnlich ungleich tiefe Becken zerteilen. Die nebenstehende Skizze der Isobathen des Weißen Sees (Textfig. 1) veranschaulicht am besten die Böschungsverhältnisse eines tektonischen Sees.

Das **Wasser** der Seen ist gewöhnlich süß. Doch gibt es, von den großen Binnenmeeren ganz abgesehen, auch salzige Seen, aus deren Wasser teils reines, teils auch durch salzsauren Kalk, Bittererde, schwefelsaures Natron verunreinigtes Kochsalz gewonnen wird. Am häufigsten kommen Seen dieser Art in Asien in der Kirgisensteppe vor. Natronseen gibt es außer in Ägypten auch in Ungarn. Eine reiche Natrongewinnung knüpft sich an den Kratersee, der in der Nähe von Ragtown im Staat Nevada liegt, eine Tiefe von 50 m hat und im Durchmesser 1000–1200 m an der Wasserfläche mißt. Von den noch existierenden Seen des Great Basin im N. des hydrographischen Beckens des quaternären Lahontansees sind einige reine Süßwasserseen, die meisten haben etwas brackiges und alkalisches Wasser.

Was die **physikalischen Eigenschaften** des in den Seen enthaltenen Wassers angeht, so richtet sich die **Temperatur** im allgemeinen nach den Jahreszeiten. Im Innern der Wassermasse bedingt die Wärmeverschiedenheit eine vertikale Zirkulationsbewegung durch Konvektionsströme. Süßwasser erreicht bekanntlich bei 4° seine größte Dichte; liegt Wasser von 4° über solchem, das höher temperiert ist, so sinkt ersteres unter, während das wärmere Wasser seine Stelle einnimmt. Setzt sich der Abkühlungsprozeß längere Zeit hindurch fort, so bildet sich für tiefere Seen von einer gewissen Tiefe ab eine ziemlich gleichmäßige Temperatur heraus. Die Bodentemperatur sinkt nie unter die Minimaltemperatur des Winters, für den Genfer S. beträgt dieselbe 5–5,2° C. Nachdem in den kalten Wintern 1879/80 und 1885/86 die Temperatur der ganzen Wassermasse etwas herabgedrückt war, trat eine Erwärmung in der Zwischenzeit ein, die einen Wert von 0,1–0,2° im Jahr erreichte. Das Eindringen der Wärme in die tiefern Schichten des Sees rührt von einer mechanischen Mischung des warmen Oberflächenwassers mit dem kalten Wasser der Tiefe her, die hauptsächlich unter Einfluß des Windes vor sich geht. Die Wärme dringt schnell in die obersten Schichten bis zu 50 m Tiefe ein, die jährliche Wärmeschwankung nimmt mit der Tiefe rasch ab und ist bei 100 m ganz gering, doch selbst am Grund noch etwas merklich. Während in den größern Seen die Hauptmasse des Wassers in der Regel auch im Winter über 4° temperiert ist, findet am Ufer überall eine bedeutend tiefere Abkühlung



ist somit keine gleichmäßige, die Isothermenflächen sind nicht bloß dort, wo kälteres Flußwasser einmündet, geneigt, sondern zeigen selbst in Tiefen, wo kein schneller Temperaturwechsel stattfindet, Krümmungen und Unebenheiten. Für den Gang der Temperatur in verschiedenen Schichten lassen sich typische Kurven aufstellen, wie sie folgende Textfig. 2 bietet, welche die Temperaturveränderungen

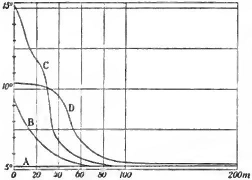


Fig. 2. Kurven der Temperaturveränderungen.

in einem schottischen S. darstellt. Denkt man sich ein rechtwinkeliges Koordinatensystem, so wird die Temperaturverteilung im **Winter** durch eine der Abscissenachse parallele Gerade A dargestellt. Im **Frühjahr** steigt mit dem Stande der Sonne die Temperatur der Seeoberfläche schnell. Die vom Wasser aufgenommene Wärme wird durch Konduktion in die Tiefe geleitet. Infolge dieses verhältnismäßig langsamen Prozesses hebt sich die Temperatur der obersten Schichten schneller als die der tiefern. Die Haupteigentümlichkeit der Frühjahrsverteilung besteht also in der Konvexität der Kurve B von der Oberfläche bis zu ca. 30 m Tiefe. Im **Sommer** erhebt sich die Oberflächentemperatur nicht mehr in demselben Maß wie vorher, sondern wird mehr und mehr konstant. Da trotzdem die Wärme der obern Schichten durch Konduktion nach unten fortgepflanzt wird, so folgt, wenn die Oberflächentemperatur fast konstant ist, daß in einiger Tiefe unter dem Spiegel die Temperatur schneller zunimmt als in den Schichten darüber. Dieser Umstand bedingt eine leichte Wölbung der Sommerkurve. Diese Konkavität mit einer Konvexität darunter und einer geringern darüber ist für die Sommerkurve C charakteristisch. Im **Herbst** fällt die Oberflächentemperatur von Tag zu Tag, durch Konduktion und Konvektion wird die Wärme aber nicht weiter nach unten geführt. Die typische Herbstkurve D besteht in einer Horizontalen an der Oberfläche und am Boden, verbunden durch die Sommerkonkavität und die Frühjahrskonvexität. Mit dem Nahen des Winters verliert das Wasser an der Oberfläche so schnell an Wärme, daß die Konduktion nach unten aufhört und die Bodenschichten somit nur wenig von der Sommerwärme profitieren. Der Kamm der Wärmewelle geht von der Oberfläche bis zum Boden thermischer Hinsicht lassen sich alle Wasserbecken in zwei Gruppen zerlegen, nämlich in solche, deren Temperatur stets höher ist als die des Dichtigkeitsmaximums (hierher gehören die Süßwasserseen der Tropen und des wärmsten Teils der gemäßigten Zone), und in solche, deren Temperatur das ganze Jahr hindurch oder in bestimmten Monaten tiefer liegt, als die ist, welche der Maximaldichte des Wassers zukommt (hierzu gehören die Süßwasserseen der kalten Zone). Die Seebecken der ersten Kategorie zeigen in den obern Schichten eine Wärmeanhäufung, jede Abkühlung erzeugt Konvektionsströme, die eine Ansammlung von kaltem Wasser in der Tiefe zur Folge haben. In den Süßwasserseen der zweiten Gruppe findet sich relativ warmes Wasser am Boden, an der Oberfläche relativ kaltes, es herrscht also Gleichgewichtsbedingung. Konvektionsströme entstehen, sobald die Oberflächentemperatur sich hebt. Ein Zufrieren der Seen tritt erst ein, wenn die Wassermasse bis auf 4° reduziert ist. Tiefere Seen behalten, auch wenn sie zugefroren sind, am Grund eine Wasserschicht von 4°, kleinere kühlen sich bis auf den Grund stärker ab. Durch Tiefenverhältnisse und geographische Lage allein läßt sich aber nicht bei allen Alpenseen erklären, warum sie teilweise nur sehr schwer zufrieren.

Die mittlere Tiefengrenze für die **Durchsichtigkeit** des Wassers im Genfer S. beträgt bei Morges 10 m, im Winter (Oktober bis April) 12 m, im Sommer (Mai bis September) 6 m, im Maximum 17 m. Die jahreszeitlichen Schwankungen hängen mit dem Gehalt des Wassers an suspendierten Stoffen zusammen. Die Grenze der absoluten Finsternis, bei welcher Sonnenstrahlen Chlorsilber nicht mehr affizieren, liegt im Sommer bei 45 m, im Winter bei 100 m Tiefe. Die Ursache der verschiedenen **Färbung des Seewassers** ist durch die Untersuchungen des belgischen Physikers W. Spring ziemlich klar gestellt. Es geht daraus hervor, daß reines Wasser bis zu einer gewissen Dicke unter allen Umständen blau ist, und zwar rührt diese blaue Färbung nicht von der Diffusion des einfallenden Lichts her, sondern von der Absorption der langwelligen Spektralfarben. Da natürliches Wasser nie optisch leer ist, sondern stets eine größere oder geringere Menge fein verteilter Stoffe in Suspension enthält, so bestimmt der Betrag an suspendierter Materie den Grad der Bläue. Sind die Partikeln relativ zahlreich, so wird ein einfallender Lichtstrahl nur einen kurzen Weg zurücklegen, bis er durch Reflexion zurückgeworfen wird: das Blau wird dann wenig gesättigt sein. Im andern Fall durcheilt der Strahl einen längern Weg im Wasser, das Blau ist mehr gesättigt und selbst dunkler. In einer Wasserschicht von geringer Tiefe werden die weniger brechbaren Strahlen, wie die roten, noch nicht hinreichend erloschen sein, das Licht wird grün erscheinen wie am Strand oder selbst die Wellen auf hoher S. Die Ursache der grünen Färbung liegt in den optischen Eigenschaften des Mediums, das eine besondere Art Trübung erfahren hat. Sind nämlich die in Suspension gehaltenen festen Bestandteile so fein, daß sie sich auch im Ruhezustand nicht niederschlagen, also im pseudokolloidalen Zustand, so bedingen diese nicht nur eine einfache Dif-

erscheint das Wasser grün; nimmt die Klarheit des Wassers noch mehr zu, so reduziert sich der Überschuß der gelben Farbentöne, und die Grundfarbe des Wassers tritt wieder hervor. Das Wasser der Seen muß demnach hell erleuchtet sein, es muß das einfallende Licht zurückwerfen, indem es dasselbe nach allen Seiten zerstreut; grünes Wasser muß überdies heller sein als blaues, da das Licht einen weniger langen Weg durchläuft, bevor es zurückgeworfen wird. Messungen mit dem Photometer ergaben, daß der S., welcher die stärkste gelbe Färbung hat, am meisten erhellt ist. Setzt man das Licht des blauen Sees im Kanderthal = 1, so verhält sich dasselbe zu dem des grünen Vierwaldstätter Sees und des grüngelben Brienzer Sees wie 1:1,94:1,272.

Die Seen bilden keinen bleibenden Schmuck einer Gegend, sondern sie sind mannigfachen Veränderungen bis zum völligen Verschwinden unterworfen. Seit der Eiszeit sind viele Seen in den Alpen ausgefüllt und bilden sogen. Trockenseen, andre haben seither bedeutend an Umfang und Tiefe verloren. Erstere werden durch ebene Wiesen oder Torfmoore bezeichnet, die das Seewasser verdrängt haben, größere, wie der Boden- und Genfer S., lassen an den ausgedehnten Deltabildungen der einmündenden Flüsse erkennen, daß sie einem gleichen Schicksal in nicht zu ferner Zeit unterliegen werden. Neben der Einschlämmung von Sinkstoffen durch Zuflüsse ist besonders auch eine schnellere Wasserabfuhr infolge Vertiefung der Abflußrinne die Veranlassung zur Trockenlegung eines Seebeckens. Es gibt aber auch Seebecken, in denen durch Austrocknung der Boden bloßgelegt ist. In solchen Fällen müssen Änderungen der klimatischen Zustände eingetreten sein, welche eine starke Verdunstung des Wassers bedingten. Stehen in einem abgeschlossenen Becken Wasserzufuhr und Verdunstung im Gleichgewicht, so werden die Wellen des Sees am Strande die Spuren ihrer Thätigkeit zurücklassen, hier in Form von Strandlinien, dort als Terrassen oder Strandwälle. Jeder Wechsel im Klima und besonders der Niederschlagsverhältnisse hat ein Sinken oder Steigen der Seeoberfläche zur Folge, so daß sich die verschiedenen Strandbildungen (s. d., Bd. 17) in höherm oder tieferm Niveau wiederholen. Dieselben sind somit ein wichtiges Kennzeichen von Klimaschwankungen, welche sich mit der Eiszeit vollzogen, und haben z. B. für den quaternären Bonneville- und Lahontansee zwischen dem Felsengebirge und der Sierra Nevada den Nachweis geliefert, daß zwei relativ feuchte Perioden mit hohem Wasserstand durch eine trockne Periode getrennt waren, in welcher der S. fast austrocknete. Fig. 4 der beifolgenden Tafel bringt die Strandbildungen zur Anschauung, welche die Wellen des Bonnevillesees am Nordende des Oquirrhgebirges im Staat Utah zurückgelassen haben. Die Strandlinien und Terrassen, welche sich rund um den S. ziehen, sind in gleicher Weise auf festem Fels und an den alluvialen Kegeln der Flüsse ausgeprägt. Mit den Veränderungen im Wasserstand geht auch eine Vermehrung oder Verminderung des Salzgehalts vor sich, welche an der Hand der Fauna zu erweisen ist.

Die Seen treten entweder in Gruppen vereinigt auf, oder sie liegen vereinzelt da. Betrachtet man die Verbreitung der Seen über das Festland, so lassen birge. In den Alpen sind sie nur im zentralen Gebiet vertreten und erstrecken sich im W. von Lac du Bourget und Lac d'Annecy auf der Nordseite und dem Lago d'Orta wie Lago Maggiore im Süden bis zum Traunsee und Gardasee im O. Die Gebirge der Pyrenäischen Halbinsel und die Pyrenäen selber sind seenlos wie die Karpathen und der Kaukasus, dagegen ist der ganze Norden und Nordwesten Europas in seinem gebirgigen Teil reich an echten Felsbecken wie Moränenseen. In Südamerika ist nur Patagonien durch Seereichtum ausgezeichnet, Nordamerika hat Alpenseen nur in den Gebirgen von Britisch-Columbia, die Alleghanies sind dagegen geradezu seenlos. Asien beherbergt Seen auf der Nordseite des Himalaja und im Thianschan. Das Gegenstück zu den Alpen bildet aber in Bezug auf Seenreichtum die Südinsel von Neuseeland. Vgl. Neumayr, Erdgeschichte, Bd. 1 (Leipz. 1887); F. v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende (Berl. 1886).

***Seebär** (Bäre, mundartlich = Welle), an der Küste der Ostsee eine plötzlich eintretende, mauergleich einherschreitende Flutwoge, die auf weite Strecken hin für längere oder kürzere Zeit ein Schwanken des Meeresspiegels zur Folge hat. Dieselbe tritt ohne jede Vorbereitung, selbst bei völliger Windstille auf, erhebt sich stellenweise bis zu einer Höhe von 2 m und dringt die Flüsse aufwärts ein. Durch Betrachtung der gleichzeitig mit dem Phänomen herrschenden meteorologischen Zustände hat sich ergeben, daß die Seebären zu den als Seiches (s. d., Bd. 17) bekannten stehenden Vertikalschwingungen des Spiegels geschlossener Wasserbecken gehören. Die Erscheinung tritt im ganzen nur selten auf und ist zum letztenmal in der Ostsee 16./17. Mai 1888 beobachtet worden. Vgl. R. Credner, Über den S. der westlichen Ostsee vom 16./17. Mai 1888 (in den »Beiträgen zur Landeskunde von Vorpommern und Rügen« 1888, Heft 5).

***Seebeck**, Thomas, Physiker, geb. 9 April 1770 zu Reval, studierte in Berlin und Göttingen Medizin, lebte 1802—10 in Jena, dann bis 1812 in Baireuth und Nürnberg, wurde 1818 Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin und starb daselbst 10. Dez. 1831. Er entdeckte 1822 die Thermoelektrizität, die Dämpfung der magnetischen Schwingungen durch die Induktion in körperlichen Leitern, die Farbenringe einachsiger Kristalle und schnell gekühlter und gepreßter Gläser im polarisierten Licht. — Sein Sohn Ludwig Friedrich Wilhelm August, geb. 27. Dez. 1805 zu Jena, war seit 1829 Gymnasiallehrer und Lehrer an der Allgemeinen Kriegsschule in Berlin, habilitierte sich 1831 als Privatdozent an der dortigen Universität, wurde 1843 Direktor der technischen Bildungsanstalt in Dresden, 1849 Professor der Physik in Leipzig und starb 19. März d. J. in Dresden. Er arbeitete über die Erregung von Tönen mittels Wärme, über Zurückwerfung und Beugung des Schalles, Saiten- und Stabschwingungen, den Einfluß der Bewegung auf die Tonhöhe, über Interferenz und Beugung der Wärmestrahlen, über Polarisation des Lichts etc. Auch lieferte er Untersuchungen über Farbenblindheit und über die Physiologie des Gehörs- und Gesichtssinns und konstruierte die nach ihm benannte

***Seeckt,** Richard von, preuß. General, geb. 4. Nov. 1833 in Stralsund aus einer alten schwedisch-pommerschen Familie, als Sohn des damaligen Leutnants im 34. Infanterieregiment Rudolf v. S., der, zuerst in schwedischen Diensten, 1856 als Oberst aus dem preußischen Dienst schied und 1873 in Stralsund starb. Richard v. S. trat 1851 aus dem Kadettenkorps als Portepeefähnrich in das 16. Infanterieregiment, wurde 1852 Sekondeleutnant, 1860 Premierleutnant, 1864 Hauptmann und 1867 zum Major befördert; er ward meist in der Adjutantur verwendet und sehr rasch befördert. Im Krieg von 1866 war er Adjutant des Generalkommandos des 2. Armeekorps. 1868 wurde er Bataillonskommandeur im Alexanderregiment, kämpfte in diesem 1870/71 gegen Frankreich, erhielt 1874 das Kommando des 55. Infanterieregiments in Detmold, 1881 die 62. Infanteriebrigade in Straßburg und 1885 die 2. Landwehrinspektion zu Bromberg. 1886 wurde er Generalleutnant und Kommandeur der 10. Division, 1890 kommandierender General des 5. Armeekorps in Posen.

Seesterne, s. Asteroideen (Bd. 17).

***Seiches** (franz., spr. ßäsch), stehende Schwingungen des Seespiegels mit einem Knoten, die sich in periodischem Steigen und Fallen des Wassers offenbaren, wobei die Amplitude der Niveauschwankung sehr verschieden ist und zeitlich abnimmt. Der Genfer See, der zur Erzeugung der S. besonders geeignet zu sein scheint, und an dem das Phänomen am sorgfältigsten studiert ist, zeigt longitudinale und transversale S., von denen die erstern in der Richtung der Längenerstreckung des Sees zwischen Genf und Villeneuve mit einem Knoten in der Mitte zwischen beiden Punkten schwingen, während die andern sich zwischen Nord- und Südufer bewegen, so daß nun die Drehpunkte in die Längsachse des Sees zu liegen kommen. Aus den von dem Limnimeter aufgezeichneten Kurven geht jedoch hervor, daß neben der einknotigen Seiche auch noch Seespiegelschwankungen mit doppeltem Knoten vorkommen. Die Longitudinalbewegung hat eine Schwingungsdauer von 73 Minuten und ist einknotig, eine zweite, ebenso oft auftretende Seiche mit einer Periode von 35,6 Minuten ist wahrscheinlich doppelknotig; die Transversalschwingungen haben eine Dauer von 5—6 Minuten. Die einknotige Welle hat an beiden Seeenden entgegengesetzte, die zweiknotige dieselbe Phase. Verwickelt wird das Phänomen nun dadurch, daß zwischen den beiden Arten stehender Schwingungen, der einknotigen und mehrknotigen, Interferenzen wie auch Übereinanderlagerung stattfinden können. In Thonon, am Südufer des Genfer Sees auf französischem Gebiet, treten gar drei Schwingungssysteme auf, deren Perioden bez. 10, 35 und 73 Minuten, deren Amplituden im Maximum 8 cm, 2 cm und 4 cm betragen. In Genf sind die S. von 10 Minuten selten und schwach ausgeprägt. Bei den Schwingungen mit einer Periode von 73 Minuten entspricht ein Kurvenberg zu Genf einem Kurventhal zu Thonon und umgekehrt, die Amplitude nimmt an beiden Stationen nach derselben ist die Schwingungsdauer einer Seiche $T = \frac{2l}{\sqrt{gh}}$, wo l die Länge, g die Beschleunigung der Schwere, h die mittlere Tiefe des Querschnittes des Sees bezeichnet. Diese Formel ist außer durch Forels eigne Beobachtungen an Schweizer Seen auch an mehreren andern Seebecken bestätigt. Forel hat dann seine Theorie auch auf die von alters her bekannten Strömungen des Euripus, jene gezeitenähnlichen Erscheinungen des zwischen der Insel Euböa und dem Festland eingeschlossenen schmalen Meerbusens, angewandt. Hier treten neben wirklichen schwachen Gezeiten besonders zur Zeit der Quadraturen richtige S. auf, die auf einknotigen Schwingungen beruhen. Ähnliche Erscheinungen werden aus dem Gebiet des Mittelmeers, von Malta, aus dem Hafen von Algier und von der West- und Südküste Siziliens berichtet, doch ist es noch zweifelhaft, ob dieselben auf stehenden Schwingungen beruhen. Die Veranlassung zu diesen plötzlichen Störungen des Gleichgewichtszustandes eines Binnensees oder eines fast geschlossenen Meeresteils kann nur von den atmosphärischen Veränderungen ausgehen, da erfahrungsgemäß der Beginn der Seespiegelschwankung mit dem Ausbruch eines Sturms zusammenfällt. Eine einfache barometrische Depression allein genügt jedoch noch nicht, erst ein in möglichst vertikaler Richtung erfolgender Stoß auf einen Teil der Wasserfläche, wie beim Föhn, oder wenn eine Böe in Stößen weht, vermag den Seespiegel in stehende Schwingungen zu versetzen.

***Seidel,** 3) Heinrich, Dichter, geb. 25. Juni 1842 zu Perlin in Mecklenburg als Sohn des dortigen Pfarrers, erhielt seine erste Bildung auf dem Gymnasium zu Schwerin, studierte dann auf den Polytechniken zu Hannover und Berlin, erlernte auch zu Schwerin und Güstrow die praktische Maschinenbaukunde und war dann eine Reihe von Jahren als Ingenieur thätig, unter anderm beim Bau der großen Halle des Anhalter Bahnhofs in Berlin. Die Erfolge seiner poetischen Veröffentlichungen bestimmten ihn, sich ganz der Litteratur zu widmen. Die Reihe seiner Gedichte, Märchen und kleinen Novellen, die allesamt von einer sinnig poetischen, mit dem feinsten Blick für Außen- und Innenleben begabten, dazu mit dem liebenswürdigsten Humor ausgerüsteten Natur Zeugnis ablegen und in zahlreichen Auflagen verbreitet wurden, eröffneten die Novelle »Der Rosenkönig« (Berl. 1871), die »Blätter im Winde«, Gedichte (das. 1872), und die Märchensammlungen: »Fliegender Sommer« (Bresl. 1873) und »Fragezeichen« (das. 1875). Ihnen folgten die durch den Reiz ihrer Stimmung wie ihrer Form gleich bestechenden Novellen: »Aus der Heimat« (Leipz. 1874), die »Vorstadtgeschichten« (das. 1880), »Jorinde, und andre Geschichten« (das. 1882), die Gedichtsammlungen: »Winterfliegen« (Berl. 1880), »Idyllen und Scherze« (Leipz. 1884), die »Wintermärchen« (Glog. 1885) und die reizenden Büchlein: »Neues von Leberecht Hühnchen und andern Sonderlingen« (Leipz. 1888), »Die goldene Zeit« (das. 1888) und »Ein Skizzenbuch«, neue Geschichten

Leipziger Disputation im Jahr 1519« (das. 1843); »Beiträge zur Reformationsgeschichte« (das. 1846 u. 1848, 2 Hefte); »Jakob Schenk, Freibergs Reformator« (Leipz. 1875); auch gab er »Luthers erste und älteste Vorlesungen über die Psalmen« lateinisch (Dresd. 1876, 2 Bde.) und den 6. Band von De Wettes Ausgabe der »Briefe, Sendschreiben und Bedenken« Luthers (Berl. 1856) heraus.

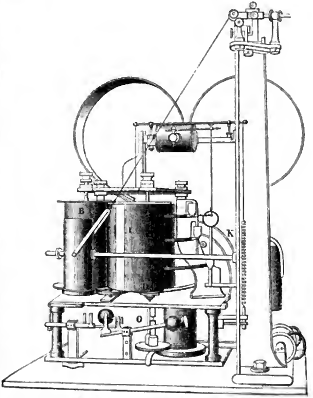
Seife. Bei der Untersuchung von S. wird der Wassergehalt durch Trocknen bei 110° bestimmt. Die letzten Anteile Wasser hält S. sehr energisch fest, auch zieht die getrocknete sehr begierig wieder Wasser an. Zur Bestimmung des Fettsäuregehalts übergießt man 6—10 g S. mit der 20—30fachen Menge zwölffach verdünnter Schwefelsäure, erwärmt bis zur völlig klaren Abscheidung der fetten Säuren, schmelzt diese mit einer gewogenen Menge gut getrockneten weißen Wachses oder Stearinsäure zusammen, legt den erstarrten Kuchen auf ein Filter, wäscht ihn mit destilliertem Wasser, bis dieses frei von Schwefelsäure ist, und trocknet ihn unter einer Glocke über konzentrierter Schwefelsäure. Von dem Gewicht des Kuchens zieht man dasjenige des Wachses ab, der Rest repräsentiert die fetten Säuren der S. Um unverseiftes Fett in S. zu entdecken, wird sie fein gepulvert, mit Sand gemischt, bei 100° getrocknet und mit Petroläther ausgezogen. Beim Verdunsten des letztern bleibt das Fett zurück, welches auf seine Verseifbarkeit geprüft werden muß, da dem Fett häufig Mineralöle beigemischt werden. Die Frage, aus welchen Fetten eine S. hergestellt ist, ist sehr schwer, häufig gar nicht zu beantworten. Einige Anhaltspunkte gewährt die Menge Kali, welche zur Verseifung der aus der S. abgeschiedenen fetten Säuren erforderlich ist. Man filtriert 1—2 g der Säuren ab, verseift sie mit überschüssiger alkoholischer Kalilauge und titriert den Rest des Kalis mit Halbnormalsalzsäure. Der so gefundene Verseifungswert mit dem spezifischen Gewicht der fetten Säuren und dem Schmelz- und Erstarrungspunkt derselben dient zur Beurteilung. Durch Ermittelung des Verseifungswertes läßt sich namentlich feststellen, ob Kokosöl oder Palmöl benutzt worden war. Die Gegenwart von Harz ist meist an Farbe u. Geruch der S. zu erkennen. Zur quantitativen Bestimmung des Harzes löst man 0,5 g der fetten Säuren der S. in Alkohol, setzt tropfenweise Kalilauge bis zur alkalischen Reaktion zu, erhitzt bis zur Verseifung, füllt mit Äther auf 100 ccm auf, schüttelt mit 1 g fein zerriebenem Silbernitrat, nimmt 50—70 ccm der ätherischen Lösung ab, bringt sie in einen graduierten Cylinder, schüttelt mit wenig Silbernitrat, dann mit 20 ccm verdünnter Salzsäure, hebt einen Teil der ätherischen Lösung ab, verdunstet zur Trockne, wägt den Rückstand und stellt ihn als Harz in Rechnung. Zur Untersuchung des Alkalis zersetzt man eine Probe S. mit Säure und prüft, ob die wässerige Flüssigkeit ein oder zwei Alkalien enthält. Im ersten Fall zersetzt man eine andre Probe S. mit überschüssiger titrierter Säure und titriert den Rest der Säure zurück. Sind zwei

Lösung, neutralisiert diese genau mit Soda, verdampft sie zur Trockne und entzieht dem Rückstand durch Alkohol das Glycerin. S. wird sehr häufig verfälscht. Kieselsäure, Kreide, Thran, Stärkemehl bleiben ungelöst zurück, wenn man die S. in Alkohol löst; enthält die S. Wasserglas, so scheidet Säure aus der wässerigen Lösung gallertartige Kieselsäure ab.

Seismometer. Die Erdbebenmesser zerfallen in zwei Klassen: Seismoskop und Seismograph. Erstere lassen nur erkennen, daß zu einer Zeit ein Erdbeben stattgefunden hat; will man dagegen die Periode, Dauer und Richtung von den Schwingungen kennen lernen, welche ein Erdbeben ausmachen, so wendet man solche Instrumente an, welche die Bewegung eines Erdpartikels während einer Erschütterung messen und auf eine Fläche übertragen. Die intensive Erdbebenforschung der letzten Jahrzehnte, wie sie namentlich von E. de Rossi und Palmieri in Italien, von John Milne in Japan betrieben wird, hat zur Erfindung einer Reihe von Instrumenten geführt, deren Prinzipien folgende sind. Am verbreitetsten sind die Pendelinstrumente, von denen eine Gruppe so eingerichtet ist, daß die Pendel zur Zeit des Stoßes in Schwingung geraten und dadurch die Richtung der Bewegung angeben, während andre gerade in Ruhe verharren und einen festen Punkt abgeben. Wird mit einem Pendel der letztern Art ein Zeiger verbunden, der nach unten gerichtet ist und bis auf eine ebene Fläche reicht, die mit dem Erdboden in Verbindung steht, so zeichnen sich auf dieser die Bewegungen der Erdoberfläche vermittelst ihrer eignen Bewegung ab. Umgekehrt kann die Einrichtung derart sein, daß das Pendelgewicht die Fläche bildet, auf welche ein vom Erdboden aufwärts reichender Stift die Bewegung schreibt. In Japan wandte man in den letzten Jahren bis zu 40 Fuß lange Pendel an, die Kugeln im Gewicht von 80 Pfd. trugen. Die frei schwingenden Pendel werden angewandt, um aus der Schwingungsrichtung die Bewegungsrichtung der Erde zu entnehmen. Da jedoch alle Pendel beim Schwingen die Neigung haben, ihre Oszillationsebene zu verändern, anderseits die Bewegungsrichtung bei einem Erdbeben nicht konstant ist, so sind die Angaben des Pendels in Bezug auf die Richtung nicht zuverlässig. Auch die Pendel der erstern Art, die den Bewegungen der Erde gegenüber ruhig bleiben sollen, geraten häufig in Schwingungen und zwar infolge der Reibung des Schreibstiftes an der ebenen Fläche. Um diesem vorzubeugen, hat man die frei schwingenden Pendel mit einem solchen Reibungswiderstand versehen, daß sie für geringe Schwankungen unempfindlich sind. Dadurch treten diese Pendelapparate in die Reihe der Seismographen. Da die Stärke des Stoßes aber selbst bei einem u. demselben Erdbeben verschieden sein kann, so wendet man Pendel mit verschieden starker Hemmung an und beobachtet die schwachen Beben mit Pendeln, die nur mit einer schwachen Hemmung versehen sind. Ein großer Nachteil haftet allen Pendelseismometern infolge des Umstandes an, daß gewöhnlich bei einem Erdbeben mehrere Stöße auf-

seismographen werden bei den Trager- oder Angelseismometern großenteils vermieden. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem schweren Gewicht, das sich wie eine Thür um ihre Angeln in einem Rahmen um eine Vertikalachse bewegen kann. Der untere Arm des Rahmens ist mit einem Multiplikatorzeiger versehen, der die Bewegung in einem bestimmten Verhältnis vergrößert auf eine Tafel überträgt. Bei einem Stoß wird nun, falls die Stoßrichtung nicht mit der Thürebene zusammenfällt, die Thür träge bleiben, während die Stützpunkte eine Bewegung ausführen. Stöße, welche in die Richtung der Thürebene fallen, haben keine Wirkung; man benutzt daher stets zwei Instrumente dieser Art und stellt sie so auf, daß ihre Ebenen einen rechten Winkel bilden, so ergänzen sich ihre Aufzeichnungen. Zu derselben Gruppe gehören die **konischen Pendelseismographen**. Das Instrument besteht aus zwei Pendeln, die in rechtwinkelig zu einander stehenden Ebenen aufgehängt sind. Das Gewicht eines jeden Pendels ist in geringer Entfernung von dem einen Ende eines Hebels angebracht, dessen kürzeres Ende gegen einen Pfosten ruht, um den sich derselbe in Angeln drehen kann, während das längere Ende den Registrierzeiger trägt. Das Gewicht hängt an einem Drahte, dessen andres Ende an einer Schraube senkrecht über der Angel des Hebels befestigt ist. Pendel- und Angelseismographen verzeichnen nur die horizontale Komponente eines Erdbebenstoßes; um auch die vertikale kennen zu lernen, gebraucht man meistens eine durch ein Gewicht beschwerte Feder, welche die vertikalen Verschiebungen notiert. Den Zeitpunkt, in welchem ein Erdbeben eintritt, kann man auf verschiedene Weise feststellen. Die Methode, eine Uhr im Augenblick des Stoßes durch irgend einen Apparat zum Stehen zu bringen, ist ungenügend und unzuverlässig. Milne vermeidet alle die Schwierigkeiten, welche sich für die Zeitbestimmung aus dem Stillstehen der Uhr ergeben, indem er die Stellung der Enden von Stunden-, Minuten- und Sekundenzeiger im Augenblick des Eintreffens eines Erdstoßes mechanisch registriert. Die Übertragung der Bewegung eines Seismographen geschieht entweder auf eine berußte Glasscheibe oder auf einen Papierstreifen, der wie beim Telegraphen um einen Trommelapparat gewickelt ist. Erstere Art hat den Vorzug, daß sich das Diagramm leicht durch Photographieren vervielfältigen läßt, was bei der andern Art mit Schwierigkeiten verknüpft ist; doch hat der Trommelapparat den Vorzug, daß der Papierstreifen mit dem aufgezeichneten Diagramm sich leicht aufbewahren läßt. Trommel und Glasscheibe stehen entweder still und werden erst beim Eintreffen des Erdstoßes durch eine mechanische Vorrichtung oder auf elektrischem Weg in Bewegung gesetzt, oder man läßt, was

eines Erdbebens registrieren und gleichzeitig den Augenblick des Beginns markieren. Ein solcher Apparat ist von **Gray** und **Milne** konstruiert worden, der allen Anforderungen entspricht, die man an ihn stellen muß (s. Abbild.). Die beiden rechtwinkeligen Komponenten der horizontalen Bewegung, die nordsüdliche und ostwestliche, werden auf einen Streifen



Seismograph von Gray und Milne.

geschwärzten Papiers registriert. Derselbe bewegt sich fortwährend um zwei durch ein Uhrwerk getriebene Trommeln B und C, die im Augenblick des Erdstoßes durch eine mechanische Vorrichtung O in schnellere Bewegung gesetzt werden können. Im gleichen Augenblick werden durch ein Zahnrad D, das mit der Uhr K in Verbindung steht, Zeichen auf dem Papierstreifen markiert, welche die Sekunden angeben. Die horizontale Bewegung wird durch zwei konische Pendel auf den Papierstreifen übertragen; das eine von diesen Pendeln hängt vor der Trommel B an einem horizontalen Hebel, der sich um die horizontale Säule bewegen kann, das andre hängt rechts von dieser letztern; die vertikale Komponente des Erdbebens registriert ein Federseismograph, so daß das schließliche Diagramm die beiden Komponenten vereinigt auf der Trommel C zeigt. Der Apparat ist somit vollständig selbstregistrierend. Prof. J. Milne

Kompositionen, unternahm auch Konzertreisen als Pianist und wurde bald als Lehrer des Klavierspiels am Konservatorium zu Köln angestellt, wo er, 1878 zum Professor ernannt, noch gegenwärtig wirkt. Als Dirigent der Musikalischen Gesellschaft machte sich S. verdient um die Vorführung zeitgenössischer und seltener gehörter älterer Werke. Seine eignen Kompositionen (Sonatinen, Bravourstudien, Präludien, Toccata) sind zumeist instruktiv; außerdem erschienen: feierliche Szene und Marsch für Orchester, Adagio für Cello, Klavierstücke 2c. Seine Übertragungen Haydnscher Quartettsätze, die Bearbeitungen Beethovenscher Tänze (drei Kontertänze und Danses allemandes), seine neue Ausgabe des Weberschen Es dur-Konzerts zeugen von ebensoviel Pietät wie Geschick.

***Selbstmord bei Tieren.** Es ist eine alte, vielverbreitete Annahme, daß auch Tiere durch Verzweiflung zum Selbstmord getrieben werden können, und das Beispiel der Hunde, die auf dem Grab ihres Herrn verhungern, ist oft in diesem Sinn angeführt worden. Im besondern hat man seit uralten Zeiten von giftigen Tieren, namentlich von Schlangen und Skorpionen, erzählt, daß sie in verzweifelten Lagen sich durch einen Biß oder Stich töteten. Es mußte nun zwar von vornherein unwahrscheinlich sein, daß ein Tier mit voller Absicht einen Selbstmord begehen könne, da man ihm kaum ein Verständnis für den Tod überhaupt und die Endigung seiner Qualen durch denselben zuschreiben kann, und in der That würde sich der oft behauptete Selbstmord der Hunde leicht genug durch die intensive Trauer dieser anhänglichen Tiere, durch ihre Appetitlosigkeit und das vergebliche Warten auf die Rückkehr des Davongegangenen erklären lassen. Das bequem anzustellende, schon aus dem Altertum berichtete Experiment, daß ein durch einen Feuerkreis eingeschlossener Skorpion darin wie wütend mit emporgehobenem Schwanzstachel umherlaufe und sich angesichts der Unmöglichkeit des Entrinnens endlich selbst den tödlichen Stich versetze, ist im letzten Jahrzehnt von vielen Beobachtern und namentlich von in Indien stationierten Ärzten wiederholt worden, zum Teil mit dem Unterschied, daß man das Tier in einem Glaskasten dem hellen Sonnenschein aussetzte oder die Strahlen gar noch durch konvexe Gläser konzentrierte. Mehrere Beobachter, darunter Allen Thomson, behaupteten, daß der durch Licht oder Feuer gereizte Skorpion nach seinem Kopf steche, und Ray Lankester beobachtete, daß ein dem Chloroformdampf ausgesetzter Skorpion mehrmals wütend mit dem über den Rücken erhobenen Stachel zu stechen versuchte und einmal auch den eignen Kopf traf. Preyer meint deshalb, daß die Hitze oder Insolation dem Tier zunächst einen stechenden Schmerz am Kopf erzeugen möchte, den es einem Angreifer zuschreibe, gegen den es seinen Stachel richte. Allerdings würde eine Selbstverletzung beim Skorpion ebensowenig an sich tödlich sein wie bei einer Giftschlange. Als bei Gelegenheit des heftigen unter den

es sich bei den Skorpionen ebenso verhält, daß sie kaum andre Skorpionsarten, geschweige sich selbst vergiften können, wohl aber Spinnen, daß sie aber schon bei einer Temperatur von 50° sterben, und daß aus dieser bei einem Tier warmer Striche auffälligen Empfindlichkeit gegen Wärme, zusammengehalten mit dem drohenden Gebaren des aufgeregten Tiers, der erwähnte Glaube entstanden ist. Aus ähnlichen Mißverständnissen sind die Erzählungen vom Selbstmord der Seesterne und Holothurien entstanden, an welche selbst Karl Vogt glaubte; es handelt sich bei ihrer Neigung, in der Gefahr Glieder und ganze Körperteile abzustoßen, vielmehr um eine Schutzeinrichtung (s. d., Bd. 14). Vgl. Preyer, Aus Natur- u. Menschenleben (Berl. 1885); Bourne, The reputed suicide of Scorpions (in den »Proceedings of the London Royal Society«, Bd. 42, 1887).

***Selymbria** oder **Selybria,** s. Siliwri (Bd. 17).

***Sembera** (spr. schem-), Abalbert, tschech. Ethnograph und Historiker, geb. 21. März 1807 zu Hohenmauth in Böhmen, Professor der tschechischen Sprache und Litteratur an der Universität Wien. Von seinen zahlreichen Schriften historischen, topographischen und genealogischen Inhalts sind hervorzuheben: »Über den Einfall der Mongolen in Mähren«, ein umfangreiches Werk: »Die Westslawen im Altertum« (1868), sowie eine »Geschichte der tschechischen Litteratur« (1869), in welcher auch die Geschichte der tschechischen Sprache besondere Berücksichtigung findet. Aufsehen erregte seine Schrift »Die Königinhofer Handschrift als eine Fälschung nachgewiesen« (Wien 1882).

***Semler,** 3) Heinrich, Landwirt, geb. 18. Mai 1841 zu Grünberg in Oberhessen als Sohn eines Landmanns, trat mit 14 Jahren als Lehrling in ein größeres Fabrikgeschäft, konditionierte als Handlungsgehilfe in Hamburg, Genua, Neapel und London und ging als Agent eines großen Londoner Hauses übers Meer. Nach mehrjährigem Wanderleben übernahm er die Wirtschaft seines Vaters, ging aber bald wieder nach Amerika und siedelte sich in Oregon an. Hier verlor er Hab und Gut im Bannockkrieg, und als es ihm nach Jahren gelungen war, in Kalifornien wieder zu einer Besitzung zu gelangen und diese in guten Kulturzustand zu bringen, entriß sie ihm ein andrer auf Grund eines Claims, von dessen Existenz niemand etwas gewußt hatte. Eine von ihm bei San Francisco angelegte Champignonzucht wurde durch eine Feuersbrunst zerstört und nun ließ er sich in San Francisco als Schriftsteller nieder. Er starb 7. Juli 1888 daselbst. S. widmete sich besonders dem Studium der tropischen Agrikultur, machte große Reisen, einmal bis Australien, um Plantagen kennen zu lernen, und suchte namentlich seine Landsleute über die überseeischen Verhältnisse aufzuklären. So schrieb er: »Die wahre Bedeutung und die wirklichen Ursachen der nordamerikanischen Konkurrenz in der landwirtschaftlichen Produktion« (Wism. 1881); »Die

***Sendel,** Ernst, Begründer des Schulsparwesens in Deutschland, geb. 7. März 1837 zu Mertensdorf bei Pritzwalk, studierte in Halle, Tübingen und Berlin Theologie, stand seit 1861 in pfarramtlicher Thätigkeit an verschiedenen Orten, so 1862—64 im Rauhen Haus zu Horn bei Hamburg und 1866 als Lazarettprediger bei der Mainarmee, und ist seit 1867 Pfarrer zu Hohenwalde bei Müllrose. Die erste Schulsparkasse eröffnete er 1. April 1867 in Linskau, die zweite 1. Nov. 1867 in Hohenwalde. Der erste Bericht über diese Kassen erschien 1868 in der »Kreuzzeitung«; mehr Aufmerksamkeit erregte ein zweiter Bericht im »Reichsboten« 1876, welchem im Dezember d. J. eine besondere Denkschrift folgte. 1877 erschienen Schulsparkassenbücher, von denen in einem Jahrzehnt 23,000 Abdrücke verbreitet sind. S. hat 1880 einen eignen »Verein für Jugendsparkassen in Deutschland« begründet. Vgl. seine Schrift »Jugend- und Schulsparkassen« (Frankf. a. O. 1882) und das Flugblatt »Seid sparsam!« Seine »Feier- und Freudenklänge« (Berl. 1876), Gedichte mit eignen Kompositionen, erschienen auch in englischer Ausgabe.

***Sendai,** Hauptstadt der japan. Provinz Rikuzen oder S., an der Ostküste der Insel Nippon, durch Eisenbahn mit Tokio und seinem nahen Hafen verbunden, mit (1887) 61,709 Einw. und der alten Residenz eines Daimio.

Senegambien, neuere Forschungsreisen, s. Afrika (Bd. 17, S. 9).

***Senoa** (spr. schénoa), August, kroat. Novellist, geb. 1838, redigierte seit 1869 in Agram die Wochenschrift »Der Kranz« und hat sich um die Hebung der Litteratur seines Vaterlandes verdient gemacht. Zu seinen besten Erzählungen, in denen sich das südslawische Leben getreu abspiegelt, gehören: »Das Juwel des Juweliers« (in alle slawischen Sprachen und auch ins Italienische übersetzt), »Das Goldkind« (deutsch, Agram 1874), »Seiner Hochwürden« und »Diogenes« (das. 1880). Auch als lyrischer und epischer Dichter hat sich S. bewährt.

***Serafini,** Filippo, ital. Pandektenlehrer, geb. 10. April 1831 zu Preore im Trentino, studierte in Wien, Innsbruck, Berlin, Siena und Heidelberg, wurde 1857 zum Professor des römischen Rechts an der Universität Pavia ernannt, 1868 als Pandektist nach Bologna und 1871 nach Rom berufen; 1873 folgte er einem Ruf an die Universität Pisa. Unter seinen zahlreichen Schriften (in italienischer Sprache) sind hervorzuheben: »Anfangsgründe des römischen Rechts« (Bd. 1, äußere Rechtsgeschichte, Bd. 2, Institutionen enthaltend, Pavia 1858—59); »Das Obligationenrecht nach den Grundsätzen des römischen Rechts, der Rechtswissenschaft und der neuern Gesetzgebungen« (das. 1861); »Über Vertragsabschluß unter Abwesenden« (Neapel 1862); »Der Telegraph in seiner Beziehung zum bürgerlichen und Handelsrechte« (Pavia 1863; franz., Par. 1863; deutsch, Wien 1865); »Neue Untersuchungen über die Tafeln von Salpensa und Malaga« (Bologna 1869); »Über die in das Ermessen einer dritten Person gestellten letztwilligen Verfügungen nach römischem Recht« (Flor. 1869); mit Padeletti (s. d., Bd. 17) zu denjenigen neuern Juristen, welchen das Verdienst zukommt, die Methode und Litteratur der deutschen Rechtswissenschaft in die italienische Jurisprudenz eingeführt zu haben. Dieser Richtung dient auch das von S. in Gemeinschaft mit den Professoren Scolari und Buonamici in Pisa gegründete historisch-juristische Seminar sowie das von S. herausgegebene, in Bologna erscheinende »Archivio giuridico« (bis jetzt 42 Bände).

Serbien, Geschichte. Der Regierungswechsel vom 6. März 1889 vernichtete die unter Milan eine Zeitlang so mächtige Fortschrittspartei völlig, so daß sie nach einem Versuch, in Belgrad einen Parteitag abzuhalten, welcher durch einen Pöbelauflauf vereitelt wurde, ihre Thätigkeit einstellte und sich auflöste. Alle Leidenschaften und Gelüste im Volk waren von neuem aufgeregt, die großserbischen Tendenzen regten sich wieder zur Freude Rußlands und erregten in Österreich-Ungarn Mißtrauen; doch ließ sich die dortige Regierung nicht in ihrer ruhigen abwartenden Haltung stören. Das radikale Ministerium hatte den von Milan abgesetzten Bischöfen die Rückkehr versprochen, und nachdem der Metropolit Theodosius sowie die Bischöfe von Nisch und Zica auf ihre Würden aus Rücksicht auf das Staatsinteresse sowie den Frieden der orthodoxen Kirche verzichtet hatten, wurden der verbannte Metropolit Michael und zwei andre Bischöfe in ihre Ämter wieder eingesetzt. Der wieder eingesetzte Metropolit salbte nach der Kossovo-Feier (s. d., Bd. 17) den jungen König Alexander I. in Gegenwart des russischen Gesandten 2. Juli in Kraljewo. Michael galt für einen eifrigen Panslawisten, und die Regentschaft hatte inmitten der gesteigerten Agitationen keine leichte Stellung. Die Königin Natalie kehrte im September 1889 trotz der Einwendungen der Regenten nach Belgrad zurück, ohne indes wieder eine politische Rolle spielen zu können. Der Betrieb der Eisenbahnen wurde der französischen Gesellschaft entzogen und vom Staat selbst in die Hand genommen. Ebenso nahm die Regierung das Salzmonopol an sich und entschädigte die Anglo-Österreichische Bank für die Abtretung desselben. Durch die Neuwahlen im Oktober 1889 wurde die Herrschaft der Radikalen in der Skuptschina gesichert.

***Serpa Pinto,** Alexander Albert de la Rocha, Afrikareisender, geb. 30. April 1846 im Schloß Polchras im Distrikt Vizeu der portugiesischen Provinz Beira als Sohn eines alten Royalisten, der 1848 nach Amerika auswanderte. Von dort kehrte S. 1858 nach Portugal zurück, besuchte die Militärschule und wurde 1864 Unterleutnant. Im J. 1869 zeichnete er sich bei der militärischen Expedition gegen den Häuptling Bonga im Gebiet des Sambesi aus, bei welcher Gelegenheit er diesen Fluß bis in die Nähe der Victoriafälle verfolgte. Er machte dann einen Ausflug an den Schire und den Nyassa, besuchte die Komoren und Seschellen und kehrte über Goa nach Europa zurück. Als 1877 auf Antrag der Geographischen Gesellschaft zu Lissabon und der Permanenten Geographischen Kommission im Marineministerium die Mittel zu einer geographischen Expedition bewilligt wurden,

von S., wandten sich zum Coanza und Kwango und kehrten von dort über Malansche zur Küste zurück, die sie im Oktober 1879 bei São Paolo de Loanda erreichten. Dagegen zog S. in östlicher Richtung weiter und durchforschte nacheinander die Stromsysteme des Coanza, Cubango, Kungo-e-ungo, Cuando und Nhengo. Am 24. Aug. wurde der Sambesi bei Lialui, der Hauptstadt des großen Barotsereichs, welches sich an Stelle der Herrschaft der Makololo gebildet hatte, erreicht. Bis zur Cuandomündung wurde die Weiterreise zu Boot auf dem Sambesi ausgeführt, wobei S. von den Uferbewohnern fast seiner ganzen Habe beraubt wurde. Am 12. Febr. 1879 traf die Expedition in Pretoria ein, von wo sie über Aden nach Europa zurückkehrte. Sein Reisewerk »Die Büchse des Königs« erschien in mehreren Sprachen zugleich, deutsch unter dem Titel: »Serpa Pintos Wanderung quer durch Afrika, vom Atlantischen zum Indischen Ozean« (Leipz. 1881, 2 Bde.). Die geographischen Gesellschaften zu London und zu Paris verliehen ihm ihre goldene Medaille. Eine zweite Expedition unternahm S. 1885 von Mosambik aus mit einem portugiesischen Marineoffizier, einem englischen Photographen und 350 Trägern zur Erforschung des Gebiets im W. des Nyassa und im Süden des Bangweolo bis zum Loangwe. Leider erkrankte er bald nach Beginn der Expedition und mußte die Führung derselben an Cardozo übergeben. Die von beiden gelieferte Karte, auf welcher ihre ganze Route von Mosambik nach Ibo und von dort landeinwärts bis Blantyre und zurück an die Sambesimündung durch Triangulation festgelegt war, ist ein Muster von Forschungsarbeit. Nach längerm Aufenthalt in Portugal war S. wiederum in Mosambik thätig, wo seine Züchtigung einiger Stämme im Innern und der freiwillige Anschluß andrer an Portugal bei England Anstoß erregten, welches das von der Britisch-Südafrikanischen Kompanie beanspruchte Matabeleland für sich reklamierte, während Portugal ältere Ansprüche darauf geltend machte. S. mußte darauf zurückberufen werden, wurde aber von seinen Landsleuten mit Begeisterung empfangen und sogleich in die Deputiertenkammer gewählt.

Setzmaschinen. Die Schwierigkeiten, mit welchen die S. hinsichtlich ihrer allgemeinen Einführung zu kämpfen haben, bestehen hauptsächlich darin, daß komplizierte, einen intelligenten Setzer erfordernde Arbeiten niemals mit Vorteil von einer Maschine hergestellt werden können, und daß für geringe Arbeiten leicht billige Kräfte in Lehrlingen und Frauen gefunden werden, die keinerlei Kapitalanlagen gleich den kostspieligen Maschinen erfordern. Hierzu kommt noch, daß das Ablegen der Schrift auf mechanischem Weg nur in sehr unbefriedigender und zeitraubender Weise zu erzielen ist, da hierzu besonders hergerichtete Lettern gehören, bei denen die Maschine automatisch zu wirken vermag, die aber kostspielig und in den kleinen Schriftgraden gar nicht herstellbar sind.

Von neuen S. ist die des Schweden Lagermann einen Ausschließapparat, dessen mechanische Tasten die Räume zwischen den Worten durch Auswechselung der Ausschließungen entweder verengern oder erweitern, dabei mit bewundernswerter Präzision arbeitend. Das Ablegen erfolgt in der gewöhnlichen Weise mit der Hand in den Setzkasten, doch werden dabei die Spatien nicht sortiert, sondern alle in ein Fach geworfen; das nachträgliche Sortieren u. gleichzeitige Aufsetzen derselben für den Ausschließapparat besorgt eine besondere mechanische Vorkehrung ganz selbstthätig. Ein Setzer soll mit Hilfe des Lagermannschen Apparats 4500 Lettern in der Stunde setzen können. Thornes Maschine arbeitet mittels Tastendrucks und mechanischer Weiterbeförderung der angeschlagenen und herausgestoßenen Typen; mit ihr ist eine automatisch arbeitende Ablegemaschine verbunden, welche vermittelst der schon im Anfang der 50er Jahre von dem Dänen Sörensen erfundenen systematischen Einschnitte die Typen sortiert und auf ersteren entsprechende Stäbchen reiht. Mergenthalers Maschine setzt nicht Typen, sondern die zu ihrem Guß erforderlichen Matrizen, schließt diese automatisch aus, indem sie keilförmige Metallstückchen in die freien Räume zwischen den Worten hineindrückt, so der fertigen Zeile die exakte Länge gebend, und gießt dann diese Zeile zum druckfertigen Gebrauch. Hiermit ist aber der Übelstand verbunden, daß Korrekturen nicht anders als durch Neuguß der fehlerhaften Zeile gemacht werden können; auch ist bei der Arbeit dieser Maschine noch niemals ein so strenges Liniehalten der Typen, wie es selbst beim Zeitungssatz gefordert wird, zu erzielen gewesen, und sogar in ihrer Höhe sind die einzelnen Buchstaben der gegossenen Worte nicht immer gleich. Die jüngste der S. ist die von Wentscher in Berlin, die in zwei wesentlichen Punkten sich von den bisherigen Maschinen unterscheidet: die Type wird bei ihr durch den Tastenanschlag nicht herausgestoßen, um durch Kanäle in eine Sammelrinne zu gleiten, sondern sie wird nach dem Anschlag durch Greifer erfaßt, weiter befördert und festgehalten, bis sie an ihrem Bestimmungsort abgelegt wird, eine Vorkehrung, die viele Irrtümer und Störungen vermeiden läßt. Sodann erfolgt das Ausschließen der Zeile ganz automatisch von der Maschine selbst, während der Setzer, der nur durch einen einzigen Hebeldruck den Ausschließmechanismus einzurücken braucht, weiter arbeitet und bereits die folgende Zeile setzt. Um dieses Ausschließen zu ermöglichen, erfordert indes die Maschine auch in der Breite systematisch gegossene Typen, d. h. diese müssen alle ein Viertel, ein Drittel, die Hälfte &c. ihrer Kegelstärke besitzen, was allerdings nur so lange Schwierigkeiten beim Guß bieten dürfte, als die Gießereien sich nicht darauf eingerichtet haben. Als Leistungsfähigkeit dieser Maschinen werden 6000 Buchstaben in ausgeschlossenen Zeilen in der Stunde angegeben.

Um die Herstellung von Schriftsatz für gewisse Druckzwecke ganz abzuschaffen, hat man Stereotypplatten durch mechanisches Einprägen der Schrift,

typen in der Gleichmäßigkeit der Nebeneinanderstellung der Buchstaben niemals die Ebenmäßigkeit wirklichen Schriftsatzes zu erreichen vermochten. Hagemann in Berlin hat eine derartige Stereotypenstanzmaschine konstruiert, die Überraschendes leistet; auch sind eine Anzahl davon gebaut, aber wohl noch nirgends in die Praxis eingeführt worden.

***Seydel**, 2) Rudolf, philosophischer und theologischer Schriftsteller, geb. 27. Mai 1835 zu Dresden, studierte in Leipzig Theologie und (unter C. H. Weiße, dessen treuester Jünger, Biograph und Herausgeber er ward) Philosophie, lehrt seit 1860 als Privatdozent, seit 1867 als außerordentlicher Professor Philosophie, seit 1865 auch vergleichende Religionsgeschichte an der Universität daselbst. Als Theolog, unter Festhalten an dem Kerngehalt des Christentums, hauptsächlich gegen den Traditionsglauben, als Philosoph gegen den Materialismus thätig, hat er unter andern folgende Schriften verfaßt: »Schopenhauers philosophisches System« (Leipz. 1851), »Logik« (das. 1866), »Die Religion und die Religionen« (das. 1872), »Ethik« (das. 1874); ferner als Frucht seiner Studien über vergleichende Religionsgeschichte: »Das Evangelium von Jesu in seinem Verhältnis zur Buddhasage« (das. 1882), »Die Buddhalegende und das Leben Jesu« (das. 1884) und »Vom Christentum Christi« (Berl. 1889), welche letztere Aufmerksamkeit erregten. Auch hat er mehreres aus dem Nachlaß Weißes herausgegeben.

Seydlitz, Friedrich Wilhelm von, preuß. General. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das magdeburgische Kürassierregiment Nr. 7 den Namen Kürassierregiment v. S.

***Shepherd** (spr. schepperd), Richard Herne, engl. Schriftsteller, geb. 4. April 1842 zu Chelsea, wo er lebt. Er veröffentlichte: »Annus moriens«, Gedicht (1858), »The school of Pantagruel« (1862), »Tennysonia« (1866) und ein vortreffliches »Life of Thomas Carlyle« (1881, 2 Bde.), das sich besonders durch eine reiche Sammlung von Briefen auszeichnet. Auch lieferte er Ausgaben älterer englischer Schriftsteller sowie sorgfältige Bibliographien der Werke von Ruskin, Dickens, Thackeray, Carlyle und Swinburne.

Sheridan, 1) Richard Brinsley, engl. Dichter. Vgl. noch Weiß, S. als Lustspieldichter (Leipz. 1889).

***Shimadzu** (Hisamitsu) **Saburo**, japan. Staatsmann, stammte aus dem reichen und mächtigen Geschlecht der Daimio von Satsuma, welches seit 1196 Satsuma auf Kiusiu beherrschte und in Kagoshima residierte; es konnte 30,000 Krieger ins Feld stellen. S., der den Titel Saburo wegen eines glücklichen Kampfes gegen Empörer 1862 erhalten hatte, veranlaßte dadurch, daß sein Gefolge 14. Sept. 1862 den Engländer Richardson, der die Erbitterung des Volkes gegen die Fremden durch herausforderndes Benehmen reizte, ermordete, einen Konflikt mit England, in welchem die englische Flotte seine Hauptstadt Kagoshima nach tapferer Verteidigung im August 1863 einäscherte, worauf S. die verlangte Entschädigungssumme zahlte. Darauf nahm S. mit seinen Kriegern an den Kämpfen, welche 1868 zum Sturz des Sho-

(1887) 36,838 Einw., welche sich teilweise von der Anfertigung von Lackwaren und Rotanggeflechten nähren. Früher eine blühende Stadt, ist S. jetzt im Verfall; es war Residenz des letzten Shogun.

***Shorthouse** (spr. schort-haus'), Joseph Henry, engl. Schriftsteller, geb. 1834 zu Birmingham, wo er als Fabrikherr lebt. Mit seinem Erstlingswerk: »John Inglesant, a romance« (1880), einem historischen Roman aus der Zeit Karls I. und Cromwells, hatte er einen ungewöhnlichen Erfolg. Er veröffentlichte seitdem: »Little schoolmaster Mark« (1883); »Sir Percival« (1886); »Countess Eve« (1887); »Teacher of the violin, and other stories« (1887).

***Sialkot**, Hauptstadt des Distrikts S. in der britisch-ind. Provinz Pandschab, an einer Zweiglinie der Punjab-Northern-Staatseisenbahn, mit (1881) 45,762 Einw. (28,865 Mohammedaner, 12,751 Hindu, 1321 Christen), wovon 11,912 in der dicht bei der Stadt angelegten britischen Militärstation. Die Stadt enthält ein altes Fort, einen Tempel mit hohem Turm, einem alljährlich an bestimmtem Tag (mit Messe) von den Sikh vielbesuchten Heiligtum nebst heiligem Brunnen, bedeutende Papierfabrikation und Weberei von Baumwollenstoffen.

***Siatista**, Stadt im Kasa Anaselitza des europäisch-türk. Wilajets Monastir, 860 m hoch östlich von der obern Vistritza (Haliakmon) gelegen, Sitz eines Erzbischofs, mit mehreren Kirchen, einer Bibliothek und ca. 7000 Einw. (Zinzaren), welche zum Teil mit Österreich und Deutschland handeln. In der Nähe gedeiht guter Wein.

Sibirien, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 17, S. 54).

Sicherheitslampe, s. Bergbau (Bd. 17, S. 115).

Sicherheitsvorrichtungen. Die Mülhauser Gesellschaft zur Verhütung von Fabrikunfällen veröffentlichte: »Sammlung von Vorrichtungen und Apparaten zur Verhütung von Unfällen an Maschinen« (Mülhausen i. Els. 1889).

***Siderösis** (griech.), die durch Einatmung von Eisenpartikelchen erzeugte Krankheit; s. Staubeinatmungskrankheiten (Bd. 15).

***Siemens**, 7) Joh. Georg, geb. 21. Okt. 1839 zu Torgau, Enkel eines Bruders von Ferdinand S., des Vaters der Gebrüder Werner, Wilhelm, Friedrich S., widmete sich zuerst dem preußischen Justizdienst, trat aber 1870 als Direktor bei der Deutschen Bank zu Berlin ein, bei deren Begründung er mit thätig war, und die unter seiner Leitung zur umfangreichsten Anstalt dieser Art in Deutschland nächst der Reichsbank herangewachsen ist und sich namentlich die Pflege der überseeischen Handelsbeziehungen Deutschlands zur Aufgabe gemacht hat. Seit 1874 war S. wiederholt Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses und des deutschen Reichstags, wo er früher der nationalliberalen, später der freisinnigen Fraktion angehörte. Seit 1880 ist er Mitglied des Ältestenkollegiums der Berliner Kaufmannschaft und des Ausschusses des deutschen Handelstags.

***Signah** (Ssignah), Kreisstadt im russ. Gouvernement Tiflis, in Transkaukasien, in einem wasserarmen Bergkessel, hat 4 griechisch-orthodoxe und 3

ersten Preis der Orgelklasse. In demselben Jahr konzertierte er mit eignen Kompositionen in Amsterdam. 1850 ließ er sich zu London nieder, wo er sich in der Folge eine vortreffliche Stellung zu schaffen wußte. S. hat sich fast auf allen Gebieten der Komposition mit Erfolg versucht, ist aber am bedeutendsten als Klavierkomponist. Seine Kompositionen sind: eine vierstimmige Messe (1866 bei der internationalen Konkurrenz zu Brüssel preisgekrönt), ein Oratorium: »Joash«, und kleinere kirchliche Chorwerke, darunter ein Magnifikat mit Orgel und Orchester, englische und deutsche Gesänge, eine Symphonie A dur, eine Symphonie burlesque, Ouvertüren, zwei Klavierkonzerte, eine schottische Phantasie und eine Elegie für Klavier und Orchester, ein Nonett für Streich- und Blasinstrumente, drei Klaviertrios, eine Suite für Klavier (A moll, Op. 103), Klavier- und Cellostücke, viele Orgelsachen &c. Theoretische und historische Arbeiten über Musik harren der Veröffentlichung.

Silber (Untersuchung). Das S. des Handels enthält stets geringe Mengen, mitunter auch nur Spuren fremder Metalle. Hebt man beim Feinbrennen des Silbers mit einem gekrümmten Eisenstab einen Tropfen des Metalls heraus, so nimmt letzterer Birnform an und zeigt kleine, durch Blei- oder Kupferoxyd verursachte Flecke, wenn das S. bereits fein ist. Reines S. löst sich in chlorfreier Salpetersäure ohne Rückstand. Bleibt ein solcher, so kann er aus Gold, Zinn, Antimon bestehen. Behandelt man ihn nach sorgfältigem Auswaschen mit Salzsäure, so bleibt Gold ungelöst, aus der Lösung werden Zinn und Antimon durch Schwefelwasserstoff gelb oder orangerot gefällt. Die klare Silberlösung übersättigt man mit Ammoniak. Entsteht dabei eine blaue Färbung, so ist Kupfer zugegen, ein Niederschlag deutet auf Blei, Eisen, Quecksilber, Wismut. Man löst diesen Niederschlag in möglichst wenig Salpetersäure, teilt die Lösung in vier Teile und prüft den einen mit Schwefelsäure und Alkohol auf Blei (weißer Niederschlag), den zweiten nach dem Verdünnen mit Wasser mit Rhodankalium auf Eisen (rote Färbung), den dritten, mit etwas Salpetersäure angesäuerten Teil durch Einhängen von blankem Kupfer auf Quecksilber (silberweiße Färbung des Kupfers), den vierten durch Verdünnen mit viel Wasser auf Wismut (weißer Niederschlag). Aus dem Filtrat von dem durch Ammoniak erzeugten Niederschlag fällt man das S. durch Salzsäure als Chlorsilber, filtriert, fällt vorhandenes Kupfer durch Schwefelwasserstoff, filtriert wieder, übersättigt mit Ammoniak und fällt durch Schwefelammonium weißes Schwefelzink. Zur quantitativen Untersuchung des Silbers löst man es in Salpetersäure und titriert mit Chlornatrium- oder Rhodanammoniumlösung.

Silberlegierungen. Zur annähernden Untersuchung der S. benutzt man die Strichprobe, muß aber an irgend einer Stelle die obere Schicht des Metalls abkratzen, weil die Oberfläche durch Weißsieden silberreicher gemacht sein kann. Zink- und Nickelgehalt der Legierung macht die Strichprobe ganz unsicher. Darf man von einem silbernen Gegenstand keine Probe [illegible] und titriert mit Chlornatrium- oder Rhodanammoniumlösung. Im Filtrat kann man das Kupfer bestimmen. Fällt man letzteres mit Schwefelwasserstoff, filtriert, übersättigt das Filtrat mit Ammoniak und fügt einige Tropfen Schwefelammonium hinzu, so entsteht bei Gegenwart von Zink ein weißer, bei Gegenwart von Nickel oder beiden Metallen ein schwarzer Niederschlag. Im letztern Fall erwärmt man den Niederschlag gelind mit verdünnter Salzsäure (1 Salzsäure, 4 Wasser), filtriert, übersättigt mit Ammoniak und fügt Schwefelammonium zu; bei Gegenwart von Zink entsteht ein weißer Niederschlag. Silberne und versilberte Gegenstände geben beim Betupfen mit einem Gemisch von gleichen Teilen rotem chromsaurem Kali und reiner Salpetersäure einen roten Fleck (durch Waschen mit Alkohol muß ein etwaniger Lacküberzug vorher entfernt werden). Auf amalgamierter Metallfläche entsteht ein rötlichbrauner Niederschlag, der sich mit Wasser abspülen läßt; auf Platin erfolgt keine Einwirkung; bei Neusilber färbt sich die Flüssigkeit braun, und nach dem Abspülen zeigt sich kein roter Fleck; auf Britanniametall entsteht ein schwarzer Fleck. Eine leichte Versilberung erkennt man auf folgende Weise. Man reinigt den Gegenstand mit Alkohol und Äther, betupft ihn mit einem Tropfen einer 1prozent. Lösung von Zweifach-Schwefelnatrium und spült nach etwa 10 Minuten ab. Auf der schwächsten Versilberung entsteht ein stahlgrauer Fleck, während keine andre weiße Legierung diese Erscheinung zeigt; höchstens tritt am Rande des Tropfens ein Ring auf. Amalgamiertes Kupfer wird durch Schwefelnatrium schneller gefärbt, und der Farbenton ist ein mattschwarzer. Um auf versilberten Gegenständen die Menge des Silbers zu bestimmen, behandelt man sie mit gelind erwärmter Salpetersäure, bis die Silberschicht gelöst ist, spült mit Wasser, verdampft den Überschuß der Säure, verdünnt mit Wasser und fällt das Silber als Chlorsilber.

***Siliwri** (griech. Selymbria), Hauptort eines Kasa im türk. Sandschak Tschataldscha, am Marmarameer, 55 km westlich von Konstantinopel, mit mittelalterlichem, verfallenem Kastell und 3500 meist griech. Einwohnern, welche Handel, Fischerei, Schiffahrt und Weinbau treiben. S. ist Sitz eines griechischen Erzbischofs und nimmt die Stelle des antiken, ursprünglich thrakischen, später von Doriern aus Megara kolonisierten Selymbria oder Selybria ein, dessen Name den mittelalterlichen, Eudoxiupolis, verdrängt hat.

***Simon,** 8) Eduard, franz. Schriftsteller, geb. 7. April 1824 zu Berlin, widmete sich zuerst der buchhändlerischen Laufbahn, ließ sich aber 1846 in Paris nieder und beschäftigte sich mit dem Studium der französischen Sprache und Litteratur, dann der politischen Zustände besonders in Deutschland, wodurch er mit angesehenen Männern, wie Thiers, Rémusat, Tocqueville u. a., in nähere Beziehungen trat. Seit 1872 redigiert er das bedeutendste diplomatische Organ, das »Mémorial diplomatique«. Seine schriftstellerische Thätigkeit war besonders darauf gerichtet, [illegible]

Simonoseki (eigentlich Akamagaseki), japan. Hafenstadt, (1887) 30,825 Einw. Der Hafen wurde 1889 dem fremden Handel eröffnet.

***Simplexmotor**, s. Dampfkessel (Bd. 17).

***Singer,** 2) Paul, sozialdemokrat. Agitator, geb. 16. Jan. 1844 zu Berlin von jüdischen Eltern, besuchte die königliche Realschule in Berlin und trat 1858 in den Kaufmannsstand. 1869 gründete er in Gemeinschaft mit seinem Bruder eine Damenmäntelfabrik, durch welche er Vermögen erwarb. Bald schloß er sich der sozialdemokratischen Bewegung an, ward 1884 als Vertreter dieser Partei in die Berliner Stadtverordnetenversammlung und auch in den Reichstag gewählt. 1886 aus Berlin ausgewiesen, schied er auch aus dem Geschäft seines Bruders aus. Er trat oft als Redner im Reichstag auf und befleißigte sich einer gewissen Mäßigung.

***Sintôismus,** die einheimische Religion der Japaner, eigentlich Sinto (»Götterweg«) genannt. Der Name Sinto kam jedoch erst mit der Einführung des Buddhismus und des Konfucianismus in Japan auf, um ihn eben von diesen Religionen zu unterscheiden. Die Lehre des Sinto gründet sich auf die mythologischen Traditionen, welche im ältesten Geschichtsbuch des Landes, dem Kosiki (zwischen 711 und 712 n. Chr.), enthalten sind. Der Inhalt dieses Kosiki, der heiligen Urkunde, wurde von einem 28jährigen Mädchen, Hiyedano-Are, erzählt u. von Ono-Yasumaro schriftlich festgestellt. Außerdem findet man in den zwei ersten Bänden des Geschichtsbuches Nihongi (720 n. Chr.) ungefähr dieselbe Mythologie, welche als Ergänzung zum Kosiki unentbehrlich ist. Nach der Mythologie erschien im Anfang der Welt ein Gott Minakanushi als der alleinige Herrscher des Zentralhimmels, und dieser wird später von den Sintoisten als Schöpfer angesehen. Nach ihm kamen noch zwei Götter der erzeugenden Kraft, Takamimusubi und Kamimusubi, welche mit dem vorher erwähnten die drei Stammgötter bilden und noch gegenwärtig zu den höchsten Gottheiten gerechnet werden. Alle drei verschwanden aber nach dem Kosiki von selbst, nachdem sie eine Zeitlang im Himmelreich verweilt hatten. Sodann entstand in der Mitte des Chaos ein Gott Ashikabi, und nach ihm trat Amenotokotachi ins Dasein. Auf diese Fünfzahl von Göttern erschienen 12 andre Gottheiten, von denen der Gott Isanagi und die Göttin Isanami, das erste Ehepaar, das zahlreiche Inseln und Nachkommen erzeugte, die hervorragendsten sind. Als Isanami aber den Gott des Feuers erzeugt hatte, wurde sie durch letztern verbrannt und ging nach der Unterwelt, wohin ihr Gatte sich begab, um sie wieder nach der Oberwelt mitzubringen. Als Isanagi sich in einer Flußmündung wusch, um sich vom Schmutz der Unterwelt zu reinigen, entstanden unter andern die Sonnengöttin Amaterasu, der Mondesgott Tsukuyomi und der Gott der Geschwindigkeit, Susanoo. Die Sonnengöttin, deren Tempel sich jetzt in Yamada in der Provinz Isé befindet, wird als die allerhöchste Gottheit angesehen und mit der wirklichen Sonne völlig [illegible] Anschauungen über das Leben nach dem Tod sind wie bei andern Religionssystemen. Sie unterscheiden drei Welten: die gegenwärtige, d. h. irdische, die überirdische oder himmlische und die unterirdische. In die himmlische Welt werden die guten und reinen Seelen versetzt, während die bösen in der Unterwelt ewig bleiben sollen. Der S., eine Verschmelzung von Ahnenkultus, Heldenkultus und Naturkultus, ist ein ausgesprochener Polytheismus und durchaus nicht ein Monotheismus, wie einige bisher behaupteten. Vgl. Satow, The revival of pure Shintô (Jedo 1876); Rosny, La religion des Japonais (Par. 1881); Pfizmaier, Die Sintobannung des Geschlechts Naka-tomi (Wien 1876).

***Sion,** Grigorie, rumän. Schriftsteller, geb. 1822 in der Moldau aus einem alten Adelsgeschlecht, machte seine Studien in Bukarest, war dann nacheinander Direktor der Archive in der Moldau, Richter am Appellhof in Bukarest, Direktor der Tabaksregie und ist gegenwärtig Sekretär der Akademischen Gesellschaft in Bukarest. Von seinen Originaldichtungen erwähnen wir: »Plewna«, ein Drama in Versen, das einen großen Erfolg erzielte, und das Lustspiel »Deputierter und Kandidat«. Außerdem übersetzte er Stücke von Milton, die »Zaïre« von Voltaire, »Athalie« und »Phädra« von Racine, den »Horatius« von Corneille, »Misanthrop« von Molière u. a.

***Siraudin** (spr. ßirodäng), Paul, franz. Lustspieldichter, geb. 1812 zu Paris, arbeitete schon von 1835 an für die Bühne, der er zum Teil allein, zum Teil als Mitarbeiter andrer eine große Anzahl Stücke: Vaudevilles, Lustspiele, Parodien und Opernbücher, gab, von denen die meisten im Palais-Royal und den Variétés gegeben wurden. 1860 ließ sich S. als Konditor in Paris nieder, was in der Presse großen Lärm machte; aber seine kommerziellen Beschäftigungen haben ihn keinen Augenblick abgehalten, für die Bühne thätig zu sein. Seine bekanntesten Stücke sind: »Une faction de nuit« (1842), »Un voyage en Espagne« (1843), »Une histoire de voleurs« (1846), »Claudine« (1851), »Le misanthrope et l'Auvergnat« (1852), »Un mari qui ronfle« (1854), »Les deux frontins« (1858), »Fou yo Po« (1860), »Les Ramoneurs« (Vaudeville), »Le jardinier galant« (komische Oper), »L'argent fait peur« (1861), »Les femmes sérieuses« (1864), »Le Déluge« (Feerie, 1865), »Les idées de Beaucornet« (1867), »Paul! faut rester« (1868), »Marlborough s'en va-t-en guerre« (1868). Er starb 8. Sept. 1883 in Enghien.

***Sitapur,** Division der britisch-ind. Provinz Nordwestprovinzen und Audh, in letzterm gelegen, 19,567 qkm (355 QM.) groß mit (1881) 2,777,803 Einw. (87,5 Proz. Hindu, 12,3 Proz. Mohammedaner). Die Division besteht meist aus ebenem Land, nur der nordwestliche Teil ist gebirgig. Dort bildet das Tarai einen sehr ungesunden, sumpfigen Landstreifen. Die bedeutendsten Flüsse sind Gogra, Ganges, Ramganga, Garra, sämtlich mit Booten befahrbar. Hauptprodukte sind: Weizen, Reis, Ölsaaten, Zuckerrohr, Baumwolle, Mohn zur Opiumgewinnung, [illegible]

scharfe, bisweilen zur Übertreibung neigende Charakteristik legte. In den 70er Jahren entstanden außer Aquarellen, Gouachemalereien und Zeichnungen die Genrebilder: strategische Studien, vorm Hotel, eine Antrittsvisite, Touristenbesuch beim Waldhüter, kartenspielende Spießbürger, Lebensabend (Friedrich d. Gr. zur Herbstzeit im Park zu Sanssouci), das Erwachen eines Menschen nach einem Selbstmordversuch unter den Leichen der Anatomie, Seelenaustausch und Sonnenuntergang. Eine Reise nach den Niederlanden führte ihn zur Schilderung des Lebens der eleganten Welt in den Nordseebädern (mittags 12 Uhr in Ostende, auf der Digue), und 1885 nahm er einen längern Aufenthalt in Paris, wo er in zahlreichen Ölstudien, Aquarellen und Gouachemalereien das dortige Straßen- und Gesellschaftsleben mit großer Lebendigkeit und Wahrheit schilderte, sich aber auch in seinem malerischen Vortrag an die dortigen Naturalisten anschloß. Er unternahm dann Reisen nach dem nördlichen Frankreich und den Niederlanden, wo er ebenfalls das Volksleben studierte. Auch die Darstellungen aus letzterm, wie z. B. die Fischauktion in Blankenberghe (1886), Küchenhof eines bretonischen Hotels, Wäscherinnen in Pont-Aven in der Bretagne und das Innere einer holländischen Heringsräucherei, sind in völlig naturalistischem Sinn gehalten. Unter seinen neuern Aquarellen ist: ein Blick aus des Kaisers Fenster (1887) hervorzuheben. Er ist seit 1878 Lehrer an der Berliner Kunstakademie und königlicher Professor.

Skorpione. Das Alter dieses Geschlechts hat inzwischen bedeutend weiter rückwärts verfolgt werden können, seitdem (1885) Lindström im silurischen Kalk der Insel Gotland einen versteinerten Skorpion entdeckt hat, der das älteste aller bekannten Landtiere darstellt. Auch aus den Steinkohlenschichten sind zu dem seit längerer Zeit bekannten Cyclophthalmus Bucklandi in Schottland unlängst zahlreiche wohlerhaltene S. gefunden worden, die alle zu der Gattung Eoscorpius gestellt wurden. Es befinden sich darunter Individuen von 21—26 cm Länge, bei denen sich bereits die Giftblase unterscheiden läßt, während sie sich durch die gestielten, nach allen Seiten frei beweglichen Mittelaugen von allen heute lebenden Skorpionen unterscheiden und den Krebsen anschließen, aus deren Mitte das Geschlecht von einzelnen Zoologen hergeleitet wird. Über den Gesichtssinn der heutelebenden S. hat Felix Plateau 1887 nach verschiedenen Versuchen gefunden, daß sie insgesamt sehr kurzsichtig sind, sofern die Mittelaugen nur auf ca. 1 cm, die Seitenaugen auf 2⅓ cm genauer die Dinge unterscheiden. Der in Südeuropa gemeine Hausskorpion (Buthus europaeus) kommt, wie die meisten seines Geschlechts, erst nach Sonnenuntergang aus seinen Verstecken hervor und wandelt langsam umher, um Beute zu finden. Ruhende Tiere erkennt er erst, wenn er ihnen seine Mittelaugen auf 1 cm genähert, und nimmt erst dann eine drohende nach der empfindlichsten Stelle des Kopfes gerichteten Stich sicher zu töten, aber Plateau überzeugte sich, daß sie sich mehr auf ihren Tastsinn als auf ihr Gesicht verlassen. Über die oft behauptete Selbstvergiftung der S. s. Selbstmord bei Tieren (Bd. 17).

***Skram,** Asbjörn Oluf Erik, dän. Romanschriftsteller, geb. 10. März 1847 zu Kopenhagen, nahm, kaum 17 Jahre alt, als Offiziersaspirant an dem Kriege gegen Preußen und Österreich teil und wurde bei der Eroberung Alsens mit drei schweren Wunden gefangen genommen. Nach seiner Genesung besuchte er noch die Universität und fand später eine Anstellung als Kammerstenograph beim dänischen Reichstag. Von seinen beliebten Romanen und Erzählungen nennen wir: »Herregaardsbilleder« (»Herrenhofbilder«, unter dem Pseudonym Henrik Herholdt, 1877); »Gertrude Coldbjörnsen« (1879); »Constance King« (1885); »Sjur Gabriel« (1887); »To Venner« (1887); »Lucie« (1888). Auch schrieb er das Lustspiel »Fjäldenmennesker« (1889).

***Slavejkov,** Petko Rajčov, bulgar. Dichter und Staatsmann, geb. 1825 in einem Dorf Makedoniens, bildete sich zunächst als Autodidakt, besuchte später höhere Lehranstalten in Bukarest und veröffentlichte 1852 zwei Sammlungen Gedichte, welche ihm den Ruf des ersten bulgarischen Sängers verschafften. 1855 gab er in Petersburg bulgarische Nationallieder, in Konstantinopel, wo er 1857—72 sich aufhielt, das bulgarisch-satirische Blatt »Der Dudelsack« und 1867 das Journal »Makedonia« heraus. Nach Unterdrückung dieses Blattes durch die türkische Regierung begab er sich als Lehrer an der neugegründeten bulgarischen Schule nach Tirnowa, wo er bis zum Ausbruch des russisch-türkischen Kriegs verblieb. 1880 wurde S. zum Präsidenten der bulgarischen Nationalversammlung in Sofia gewählt und im Dezember d. J. zum Unterrichtsminister ernannt. Litterarisch war S. auch auf dem Gebiet der Politik, Geschichte und Ethnographie thätig und hat einen großen Anteil an der Wiedergeburt des bulgarischen Volkes.

***Smilovský** (eigentlich Smilauer), Wenzel, tschech. Novellist, geb. 1837 zu Jungbunzlau, bereiste Italien, die Schweiz und Deutschland und starb 20. Juni 1883 als Gymnasialprofessor und Schulinspektor in Leitomischl. Seine besten Werke sind die Dorfnovellen: »Gevatter G'scheidtkopf«, »Martin Oliva«, »Der Grießler Kleophas«, »Der alte Organist«, »Unter den Strohhütten«, »Pater Anton«, »Baron Kruschina«; die Romane: »In der Morgenröte«, »Der Hauptmann Drevincký« und namentlich »Parnassia«, ein Roman aus dem Böhmerwald, mit dem er sich eine hervorragende Stelle unter den neuern tschechischen Erzählern errang. S. hat auch einen Band Gedichte (1874) herausgegeben.

***Smith,** 14) Reginald Bosworth, engl. historischer Schriftsteller, geb. 28. Juni 1839 zu Stafford in Dorsetshire, studierte auf der Universität Oxford und lebt jetzt als Gymnasiallehrer zu Harrow bei

***Sobral** (früher Januana), Stadt in der Provinz Ceará (Brasilien), am linken Ufer des Aracaty und nahe der Mündung des Jaibara, hat Branntweinbrennerei, Zuckersiederei, Gerberei, Lichtezieherei und (1888) 10,500 Einw. Eine 125 km lange Eisenbahn verbindet es mit der Hafenstadt Camossin.

Soda (Untersuchung). Die kalcinierte S. des Leblanc-Prozesses enthält stets Ätznatron, schwefelsaures Natron, Chlornatrium, Spuren von Kieselsäure, Thonerde, Eisen, meist auch von Schwefelnatrium u. schwefligsaurem Natron, dann in Wasser unlösliche Substanzen, wie kohlensauren Kalk, Sand ꝛc. Ammoniaksoda ist stets frei von Ätznatron, sie enthält eher kleine Mengen von Bicarbonat, Spuren von unlöslichen Substanzen und Eisen, als wesentlichste Verunreinigung Kochsalz. Zur Bestimmung des unlöslichen Rückstandes löst man S. in Wasser, filtriert, wäscht den Rückstand aus, trocknet und glüht. Selbst ordinäre S. sollte nicht über 1,5 Proz. davon enthalten, hochgradige S. viel weniger. An Ätznatron enthält gute kalcinierte S. höchstens 1 Proz. Man löst die S. in Wasser, setzt Chlorbaryum im Überschuß zu und titriert ohne zu filtrieren mit Oxalsäure, welche den kohlensauren Baryt nicht sogleich angreift; als Indikator benutzt man Phenolphthalein. Man kann auch nach Zusatz von Chlorbaryum mit heißem Wasser auf 200 ccm auffüllen, im verschlossenen Kolben absetzen, aber nicht erkalten lassen und 100 ccm der klaren Lösung zum Titrieren herausnehmen. Schwefelnatrium findet sich in guter S. meist unter 0,01 Proz. Man bestimmt es durch Titrieren von etwa 5 g S. mit Silberlösung. Zur Bestimmung von schwefligsaurem Natron säuert man mit Essigsäure an, setzt Stärkelösung zu und titriert schnell mit Jodlösung bis zur Bläuung. Gut kalcinierte S. enthält nicht über 0,1 Proz. oxydierbare Schwefelverbindungen. Schwefelsaures Natron wird in der mit Salzsäure übersättigten Sodalösung durch Chlorbaryum bestimmt, ebenso Chlornatrium in der mit Salpetersäure übersättigten Lösung mit Silbernitrat. Zur Bestimmung des Eisens löst man 5 g S. in eisenfreier Schwefelsäure, reduziert das Eisenoxyd durch Erwärmen mit reinem Zink und titriert die Lösung mit übermangansaurem Kali. Spuren von Eisen erkennt man mit Rhodankalium in der Lösung von S. in Schwefelsäure nach Zusatz eines Tropfens Salpetersäure. Die besten Qualitäten S. enthalten so gut wie gar kein Eisen. Kristallsoda gibt durch ihr Äußeres hinreichende Garantie ihrer Reinheit; man prüft sie wie die kalcinierte, ebenso Ätznatron, bei welchem kohlensaures Natron als Verunreinigung gilt. Man stipuliert oft ein Maximum desselben (1,5—2 Proz.). Man bestimmt die Kohlensäure durch Austreiben derselben und Auffangen in gewogenen Natronkalkröhren. Zur Bestimmung des Gehalts der S. an kohlensaurem Natron (mit Ätznatron, Schwefelnatrium, kieselsaurem Natron und Natriumaluminat) titriert man mit Schwefelsäure oder Salzsäure und benutzt als Indikator Methylorange (auf welches weder Kohlensäure noch Schwefelwasserstoff störend wirken).

Hygienisches. Bei der Darstellung des Sulfats aus Kochsalz und Schwefelsäure werden die Arbeiter und die Umgebung durch saure Dämpfe belästigt. Die betreffenden Gebäude müssen deshalb hoch und sollte zum Lagern desselben ein verschließbarer, durch einen hohen Schornstein ventilierbarer Raum benutzt werden. Die größten Schwierigkeiten bereitet die Kondensation der Salzsäure, deren Dämpfe die Umgebung in höchstem Grad belästigen und die Vegetation zerstören. Die englische Alkali act mit Zusatz von 1874 fordert, daß 1 cbm der durch den Schornstein entweichenden Gase nicht mehr als 0,451 g Chlorwasserstoff enthalte; thatsächlich aber enthalten die Gase nur etwa die Hälfte dieser Säuremenge. In Deutschland existiert eine derartige Bestimmung nicht, die Fabriken sind hier kleiner und liegen im allgemeinen sehr zerstreut. Bei der Darstellung der Rohsoda kommt hygienisch das Pulverisieren des Kalks, der Kohle und der kalcinierten S. in Betracht, und es ist notwendig, die üblichen Schutzmaßregeln anzuwenden. Die Arbeit am Ofen geschieht meist in luftigen, zugigen Räumen und führt oft Rheumatismus und Erkältungen herbei. Die Sodarückstände wurden früher für die Umgebung sehr lästig, werden jetzt aber meist verarbeitet, um den in ihnen enthaltenen Schwefel zu gewinnen. Hierbei ist das Auftreten von Schwefelwasserstoff nicht immer zu vermeiden, und die Arbeiter leiden infolgedessen häufig an Augenentzündungen. Sie müssen in diesem Fall der fernern Einwirkung des Gases entzogen werden. Das Ammoniaksodaverfahren ist in hygienischer Hinsicht viel günstiger zu beurteilen als der Leblanc-Prozeß. Es kommen fast nur die Abwässer in Betracht, welche Chlorcalcium enthalten. Bei der Ableitung derselben in die Flüsse ist die Grenze zu beachten, welche nicht überschritten werden darf, ohne die Fische, technische oder ökonomische Zwecke, zu denen das Flußwasser benutzt werden soll, zu beeinträchtigen.

***Sodenthal**, Kurort, zum Dorf Soden im bayrischen Regierungsbezirk Unterfranken, Bezirksamt Obernburg, gehörig, hat zwei Solquellen, die zum Trinken und Baden Verwendung finden.

***Sodomsäpfel**, s. Calotropis (Bd. 17).

***Sofiisk**, Bezirksstadt im russisch-sibir. Küstengebiet, am rechten Ufer des Amur und am Fuß des für einen erloschenen Vulkan gehaltenen Dschaj, mit (1882) 1377 Einw.

***Sohm**, Rudolf, Rechtslehrer, geb. 29. Okt. 1841 zu Rostock, studierte daselbst, in Berlin, Heidelberg und München, habilitierte sich 1866 in Göttingen, ward 1870 zum außerordentlichen Professor daselbst und noch in demselben Jahr zum ordentlichen Professor in Freiburg ernannt, 1872 nach Straßburg und von da 1887 als Professor für deutsches Recht an die Universität Leipzig berufen. Unter seinen Schriften sind besonders zu nennen: »Die Lehre von subpignus« (Rostock 1864); »Der Prozeß der Lex Salica« (Weim. 1867, auch in das Französische übersetzt); »Fränkische Reichs- und Gerichtsverfassung« (Bd. 1, das. 1871); »Das Verhältnis von Staat und Kirche aus dem Begriff von Staat und Kirche entwickelt« (Tübing. 1873); »Das Recht der Eheschließung« (Weim. 1875); »Trauung und Verlobung, eine Entgegnung auf Friedbergs ‚Verlobung und Trauung'« (das. 1876); »Institutionen des römischen Rechts« (Leipz. 1883, 4. Aufl. 1889); »Kirchengeschichte im Grundriß« (5. Aufl. 1890); »Die obligatorische Zivilehe und ihre Aufhebung; ein Gutachten« (Weim. 1880). Endlich ist seine Bearbeitung der »Lex Ri-

den Flüssen Tas und Baschkus. Sie sind meist Nomaden und stehen zum Teil unter der Oberhoheit der Chinesen, von denen sie Ulyanghai genannt werden, zum Teil (ca. 13,000) leben sie auf sibirischem Gebiet.

*__Solitaire__, M., Pseudonym, s. Nürnberger (Bd. 17).

Solms-Laubach, Hermann, Graf zu, Botaniker, geb. 23. Dez. 1842 zu Laubach bei Gießen, studierte in Gießen und Berlin Naturwissenschaften und habilitierte sich, nachdem er in Freiburg und Genf noch spezielle botanische Studien gemacht und 1866 eine Studienreise nach Portugal unternommen hatte, 1868 an der Universität Halle als Dozent der Botanik. 1872 wurde er als außerordentlicher Professor nach Straßburg, 1879 als ordentlicher Professor und Direktor des botanischen Gartens nach Göttingen, 1888 aber in gleicher Eigenschaft nach Straßburg berufen. 1883 unternahm er eine wissenschaftliche Reise nach Java, von wo er im Sommer 1884 zurückkehrte. Graf Solms' wissenschaftliche Verdienste liegen auf dem Gebiet der Pflanzensystematik; in den letztern Jahren beschäftigte er sich mit besonderm Erfolg mit Untersuchungen fossiler Formen. Er schrieb: »De Lathraeae generis positione systematica« (Dissertation, Berl. 1865); »Über den Bau und die Entwickelung der Ernährungsorgane parasitischer Phanerogamen« (das. 1867—68); »Über einige geformte Vorkommnisse oxalsauren Kalkes in lebenden Zellmembranen« (Leipz. 1871); »Die Familie der Lennoaceen« (Halle 1870); »Über den Bau der Samen in den Familien der Rafflesiaceae und Hydnoraceae« (Leipz. 1874); »Über monokotyle Embryonen mit scheitelbärtigem Vegetationspunkt«; »Über den Bau von Blüte und Frucht in der Familie der Pandanaceae« (das. 1878); »Die Herkunft, Domestikation und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaums« (Götting. 1882); »Corallina« (Monographie dieser Gattung, Neapel 1881); »Die Geschlechterdifferenzierung bei den Feigenbäumen« (Leipz. 1885); »Einleitung in die Paläophytologie vom botanischen Standpunkt aus« (das. 1887); »Die Heimat und der Ursprung des kultivierten Melonenbaums, Carica Papaya« (das. 1889).

Sonne. Bezüglich der heliographischen Verteilung der Sonnenflecke ist seit 1854 durch drei elfjährige Fleckenperioden hindurch beobachtet worden, daß vor dem Minimum der Fleckenhäufigkeit nur in niedern Breiten Flecke auftreten und der alte Fleckenzug am Äquator aufhört, worauf in etwa 30° Breite ein neuer Fleckenzug beginnt; von da an vermindert sich während der neuen Periode allmählich die heliographische Breite der Flecke. Daß auch in frühern Zeiten bis zurück zum Jahr 1618 derselbe Verlauf der Erscheinungen sich vielfach wiederholt hat, ist durch die Untersuchungen von Spörer dargethan. Derselbe hat aber auch gefunden, daß während eines sehr langen Zeitraums, nämlich in der zweiten Hälfte des 17. bis zu Anfang des 18. Jahrh., ren die meisten auf der Nordhalbkugel auftraten. Vorher hatte ein Vierteljahrhundert hindurch keine der beiden Halbkugeln hinsichtlich der Anzahl oder Größe der Flecke ein Übergewicht über die andre gehabt. Indessen ist diese Ungleichheit in der Verteilung auf die beiden Hemisphären keine ganz vereinzelte Erscheinung und sind mindestens noch zwei längere Zeiträume bekannt, in denen die Südhemisphäre der S. bei weitem fleckenreicher war als die nördliche, nämlich die Jahre 1621—25, aus denen Beobachtungen von Scheiner vorliegen, und die Zeit von 1672 bis 1714, während welcher Periode nur 1705 einige Flecke auf der Nordseite des Sonnenäquators sichtbar wurden.

Während die Sonnenflecke sich mit um so geringerer Winkelgeschwindigkeit um die Achse der S. bewegen, je größer ihre heliographische Breite ist, findet bei den Sonnenfackeln eine solche Verschiedenheit nicht statt, wie Wilsing in Potsdam bei seiner Bestimmung der Rotationsdauer der S. mit Hilfe von Photographien von Fackeln gefunden hat. Der tägliche Rotationswinkel der Fackeln beträgt nämlich 14,27°, entsprechend einer Umdrehungszeit der S. von 25 Tagen 5 Stunden 28,5 Minuten, was ungefähr der Rotationsdauer der Flecke in 10° heliographischer Breite entspricht. Wir müssen daraus schließen, daß die Kräfte, welche den Flecken ihre eigentümliche, der Rotation entgegengesetzte Bewegung erteilen, nur in einer obern atmosphärischen Schicht, in welcher sich auch die Flecke befinden, wirksam sind, während die zentrale Masse des Sonnenkörpers wie ein fester Körper rotiert. Unter der Annahme, daß die Fackeln die Entstehungsstellen der Flecke bezeichnen, erklärt sich die oft beobachtete Erscheinung, daß die Längsrichtung der Fleckengruppen parallel zum Äquator ist, aus der verschiedenen Umdrehungsgeschwindigkeit der Fackeln und Flecke: der zuerst entstandene Fleck bleibt gegen die Fackel zurück im Sinn der Rotation, die später entstehenden ordnen sich auf dem Parallelkreis der Fackel an. Daraus folgt zugleich, daß die später entstehenden Flecke sich westlich (im terrestrischen Sinn) von den ältern bilden.

Daß die bei totalen Sonnenfinsternissen zu beobachtende Korona nicht bloß ein optisches Phänomen ist, etwa durch Beugung des Sonnenlichts am Mondrand verursacht, sondern etwas wirklich in der Umgebung der S. Bestehendes, hat sich mit großer Sicherheit aus der Übereinstimmung der während der totalen Sonnenfinsternis am 19. Aug. 1887 in den verschiedensten Gegenden Rußlands, von der Westgrenze bis zum Japanischen Meer erhaltenen Photographien und Handzeichnungen dieser Umhüllung der S. ergeben, ohne daß wir indessen über das wahre Wesen derselben sichern Aufschluß erhalten haben. Insonderheit bleibt unentschieden, ob die Korona aus glühenden, in heftiger Bewegung bestehenden Gasmassen, oder ob sie aus unzähligen Mengen kleiner fester Körper, aus Meteorschwärmen, besteht, die uns reflektiertes Sonnenlicht zusenden. Dagegen haben

so ist der parallele Gang der Fleckenhäufigkeit mit den Variationen der magnetischen Deklination besonders durch die Arbeiten von Wolf schon lange festgestellt, und ebenso scheint es sich zu bestätigen, daß um die Zeit des Minimums der Fleckenhäufigkeit die Entwickelung der Polarlichter auf der Erde eine spärlichere ist. Aber auch in andrer Richtung scheint ein solcher Parallelismus vorhanden zu sein. So hat Fritz aus Beobachtungen in Deutschland gefunden, daß bei Zunahme der Fleckenthätigkeit die Anzahl und Heftigkeit der Hagelfälle rasch wächst, bei rascher Abnahme der Flecke auch die Hagelfälle sich vermindern, bei relativem Stillstand der Fleckenthätigkeit aber die Hagelfälle wieder häufiger werden. Ferner findet Fritz bei den Weinerträgen in Süddeutschland und der Schweiz eine ähnliche Periodizität wie bei der Häufigkeit der Sonnenflecke, und das Gleiche gilt auch für die periodischen Änderungen der Länge der Gletscher. Vgl. Fritz, Die wichtigsten periodischen Erscheinungen der Meteorologie und Kosmologie (Leipz. 1889).

***Soso**, Sudânstaat, s. Saria (Bd. 17).

***Sothern**, Edward Askew, engl. Schauspieler, geb. 1. April 1830 zu Liverpool, wurde für eine kirchliche Laufbahn vorbereitet, folgte jedoch seinem innern Beruf zur Bühne, die er 1851 zuerst in Amerika, wohin er ausgewandert war, und zwar im Nationaltheater in Boston betrat. Einen durchschlagenden Erfolg erzielte er in New York als Lord Dundreary in dem von ihm verfaßten Lustspiel »Our American cousin«, in welchem die bornierte Blasiertheit gewisser Originaltypen des englischen Lebens gegeißelt wird. Er spielte diese Rolle auf verschiedenen amerikanischen Theatern weit über tausendmal und wiederholte sie, 1863 nach England übergesiedelt, im Haymarkettheater zu London weitere 496mal. In gleicher Weise hat er sich noch einige andre fein ausgearbeitete und wirkungsvolle Paraderollen geschaffen und in Amerika und England auszubeuten verstanden, so den Garrick in »The tragedy queen« und die Helden von Oxenfords »Brother Sam« und Marstons »Favourite of fortune«. S., nicht nur wegen seines Talents merkwürdig, sondern auch als Muster für die moderne Art amerikanischen Theaterbetriebs, starb 20. Jan. 1881 in London. Vgl. Pemberton, Edward A. S. (Lond. 1889).

***Sozojodol**, Salze der Dijodparaphenolsulfosäure $C_6H_4J_2SO_4$, von denen das Kalisalz bei Einwirkung von Jodkalium mit jodsaurem Kali auf eine Lösung von paraphenolsulfosaurem Kali in Salzsäure entsteht. Die freie Säure kristallisiert in farblosen Kristallen mit 3 Molekülen Kristallwasser, ist leicht löslich in Wasser, Alkohol und Glycerin und verliert über konzentrierter Schwefelsäure das Kristallwasser. Das Kalisalz (S. schwer löslich) bildet farb- und geruchlose Kristalle und löst sich in 50 Teilen Wasser, das Natronsalz (S. leicht löslich), welches mit 2 Molekülen Wasser kristallisiert, in 13 14 Teilen Wasser. Die wässerige Lösung reagiert sauer und färbt sich mit Eisenchlorid veilchenfar... Die Lösung des Natronsalzes ist lichtem-... tet worden. Die Anwendbarkeit andrer Salze befindet sich noch im Stadium des Versuchs.

***Sozolsäure**, s. Aseptol (Bd. 17).

***Specht**, 2) Franz Anton, kathol. Theolog und pädagogischer Schriftsteller, geb. 19. Juni 1847 zu München, wo er, in Eichstätt vorgebildet, erst Naturwissenschaft und dann Theologie studierte. 1869 löste er mit seiner Schrift »Der exegetische Standpunkt des Theodor von Mopsuestia und des Theodoret von Kyros« (Münch. 1871) eine kirchengeschichtliche Preisfrage, worauf ihn 1871 die theologische Fakultät in München zum Doktor erhob. Nach mehrjähriger Praxis in der Seelsorge u. als Religionslehrer höherer Schulen ward er 1884 Ehrenkanonikus am Hofstift St. Cajetan und 1888 Domkapitular und erzbischöflicher geistlicher Rat zu München. Mit seinem Hauptwerk: »Geschichte des Unterrichtswesens in Deutschland bis in die Mitte des 13. Jahrhunderts« (Stuttg. 1885), gewann S. den großen Preis der Historischen Kommission in München. Außerdem schrieb er: »Kirchengeschichte für katholische Volksschulen« (Münch. 1875), »Biblische Geschichte und Lehre in urkundlichem Worte« (Regensb. 1879, 2 Bde.), »Gastmähler und Trinkgelage bei den Deutschen bis ins 9. Jahrhundert« (Stuttg. 1887) und gab nach Handschriften und Drucken des 15. Jahrh. die »Ars moriendi« (Augsb. 1878) heraus.

Spechte. Der Specht ist in Sagen und Märchen vieler Völker Symbol der Heimlichkeit des Waldes, der Waldgräber schlechthin, der aus Felsen und Bäumen allerlei geheime Kunst hervorholt und um allerlei verborgene Kunde und Schätze weiß. Der Schwarzspecht war dem Mars geweiht (regio pici bei Laurentum), und für die Auguren war der Specht (picus) einer der bedeutungsvollsten Vögel, der zur Elster (pica) in mancherlei Beziehungen stand. Der Specht kennt und hütet die Springwurz (das Adiantum oder die Saxifraga der Römer), und man verschafft sich diese, indem man dem Vogel den Eingang zum Nest verkeilt. Wenn er dann zur Abhilfe die Springwurz holt, kann man sie ihm durch List entreißen. Auch die Wunderblume, die den Zauberberg öffnet, steht mit dem Specht in Zusammenhang. Der baumspaltende Specht ist ein Bild des Blitzes, Indra erscheint als Specht, und auch bei den Römern ist der Specht der feuerbringende, brandstiftende Vogel im Zusammenhang mit dem Blitz. Vgl. Marshall, Die S. (Leipz. 1889).

***Speicher**, Dorf im schweizer. Kanton Appenzell-Außer-Roden, Bezirk Mittelland, westlich von Trogen, mit (1888) 3036 Einw., welche Stickerei und Baumwollindustrie betreiben.

Speiseventil, s. Gaskraftmaschine (Bd. 17, S. 363).

Spieldosen (Spieluhren), s. Musikwerke (Bd. 17).

Spielhagen, Friedrich, Romanschriftsteller, veröffentlichte: »Finder und Erfinder, Erinnerungen aus meinem Leben« (Leipz. 1889), als ersten Band seiner Selbstbiographie.

Spinnentiere. Der Gesichtssinn dieser nur mit Punktaugen, wenn auch oft in größerer Zahl, vor...

20 cm entfernt waren, dieselben aber erst deutlich erkannte, wenn sie auf 2 cm nahe gekommen waren. Die letztere Thatsache stellte er dadurch fest, daß er ihr eine Biene darbot, der sie sich bis auf 2 cm näherte, und dann erschreckt zurückfuhr, als sie erkannte, daß sie es nicht mit einer Fliege, sondern mit einem wohlgewappneten Gegner zu thun habe. Eine unschuldige Blumenfliege vom Aussehen einer Wespe, wie sie auf der Tafel zum Artikel »Mimikry« dargestellt sind, erregte denselben Schrecken, ein Beweis, daß die Verkleidung auch Spinnen gegenüber ihre Vorteile hat. Manche Raubspinnen, wie z. B. Attus tardigradus, beschleichen ihre Opfer mit kaum merklichen, katzenartigen Bewegungen, andre lauern unbeweglich und in unkenntlicher Verkleidung auf ihre Beute. So bildet Forbes in seinem 1885 erschienenen Reisewerk eine indische Spinne ab, die, auf ihrem kleinen Gespinste auf dem Rücken liegend, einem auseinander geflossenen Vogelkot auf den Blattoberflächen gleicht und so selbst ihre schärfer sehenden Opfer täuscht, und Göldi entdeckte unlängst eine auf Orangenbäumen lebende brasilische Raubspinne, die täuschend einer halberschlossenen alabasterweißen Orangenknospe gleicht, aus der schon die gelben Staubfäden herausblicken. Plateau hat 1886—87 genaue Beweise von ihrer Kurzsichtigkeit erlangt, indem er sie mit kleinen, an Fäden bewegten Kunstinsekten aus Daunenfederstückchen oder mit kleinen, schwarzen Wachsbällchen neckte. Die Sprung- und Wolfsspinnen ließen sich durch diese beweglichen Kunstinsekten immer wieder täuschen, erkannten ihren Irrtum erst bei Annäherung auf 1 cm und verloren ruhende Gegenstände schon bei 3 cm Entfernung aus den Augen. Kreuz- und Winkelspinnen scheinen sich gar nicht mehr auf ihr Gesicht zu verlassen und brachten dem Kunstinsekt, solange es sich bewegte, bis zu 20 Bisse bei, lernten aber nach einiger Zeit, daß sie getäuscht wurden, und kamen dann nicht mehr aus der Tiefe ihres Nestes hervor. Besonders hartnäckig beißen sie, wie B. C. Boys beobachtete, auf Insekten, die man durch Berührung mit einer Stimmgabel scheinbar brummen läßt, und ließen sich nicht abhalten, selbst auf Insekten zu beißen, die mit scharf riechenden Flüssigkeiten getränkt waren, wenn er sie nur brummen ließ. Es scheint also auch der Geruchssinn wenig entwickelt zu sein. Die bekannten Weberknechte (Phalangiden) der Mauern und Baumstämme, die durch ihre scherenförmigen Kiefertaster den Übergang zu den Skorpionen darstellen, geben kein Zeichen, daß sie mit ihren beiden Augen die Annäherung kleinerer oder größerer, langsamer oder schneller bewegter Dinge wahrnehmen, und scheinen für ihre Ernährung und Sicherheit nur auf das feine Tastgefühl ihrer langen, strahlenförmig nach allen Seiten ausgestreckten Füße angewiesen zu sein, mit denen sie einen Kreis von 6 cm Durchmesser umspannen. Ergreift sie irgend ein Feind an einem Bein, so lassen sie es meist in seinem Besitz.

Über eine kleine, sehr gefährliche Giftspinne (Lathrodectes tredecimguttatus), die in den russischen Steppen als »schwarzer Wolf« oder Karakurd sehr gefürchtet ist, da sie viel Weidevieh durch Bisse in Lippen und Zunge töten und jährlich einen nach Millionen rechnenden Schaden verursachen soll, sind in jüngster Zeit mehrere wissenschaftliche Untersuchungen angestellt worden, die ergeben haben, daß diese Erscheinungen zurück. Das schwarze, wenig über 1 cm lange Tier, welches mit 13 roten Flecken geziert ist, enthält in allen seinen Teilen den scharfen Giftstoff, welcher 25 Proz. vom Gewicht des Tiers ausmacht und selbst in den Eiern bereits nachweisbar ist. Das Gift gehört nach Professor Brieger zu den eiweißartigen Fermentstoffen, wird durch Berührung mit Alkohol und Erhitzen auf 60° unwirksam, ist im Magen nicht schädlich, übertrifft aber bei der Einführung in die Blutbahn die heftigsten Pflanzengifte, wie Blausäure und Strychnin, so daß es nur den Schlangengiften vergleichbar erscheint. Von dem in einer Drüse gesammelten Gift genügt schon $^1/_{10}$ mg pro Kilogramm Körpergewicht, um den Tod eines Menschen oder irgend eines warmblütigen Tiers herbeizuführen. In Rußland glaubt man, daß nur Rinder, Pferde und Ziegen getötet werden, Schafe aber giftfest seien; allein bei Impfversuchen erlagen Schafe ebenfalls. Diese Spinne ist auch in Südeuropa und Nordafrika unter dem Namen Malmiguatte bekannt und gefürchtet; auf Corsica hält man den Aufenthalt in einem geheizten Backofen für das einzige sichere Heilmittel für gebissene Menschen. Die Untersuchung deutscher Spinnen ergab auch das Vorhandensein eines Giftstoffes bei der Kreuzspinne und zwar in ihrer Jugend, dagegen erwiesen sich eine in Rußland ebenfalls als giftig gefürchtete Tarantel (Trochosa-Art) sowie ein Weberknecht oder Kanker (Phalangium-Art) als giftfrei.

Spinnerei (Schutzvorrichtungen). Die Apparate und Maschinen, welche in der S. zur Anwendung kommen, gehören zum Teil wegen ihrer großen Geschwindigkeit zu den gefährlichsten maschinellen Einrichtungen. Zunächst sind die Wölfe zum Auflockern der Spinnfasern dadurch gefährlich, daß die Finger der Arbeiter sehr leicht in die Zuführungswalzen gelangen und dann von den Zähnen der Trommel zerschlagen werden. Eine Vorrichtung, welche dieser Möglichkeit vorbeugen soll, besteht in einer Holzwalze, welche quer über dem Zuführungstuch vor den Zuführungswalzen angebracht sind: die Zapfen der Walze sind zu beiden Seiten so gelagert, daß die Walze um einige Zentimeter auf und ab spielen kann. Hierdurch werden die Finger der Arbeiter von den Zuführungswalzen zurückgehalten. Die Schlagmaschinen (Flackmaschinen, Batteurs) zum Auflockern der Baumwolle und zur Bildung von Watten arbeiten mit sehr schnell rotierenden Schlägern (Flügeln), welche allerdings von einem Gehäuse umschlossen sind. Jedoch wird dies trotz aller Verbote häufig genug während des Betriebes von den Arbeitern geöffnet. Hier sind entweder Verschlüsse anzubringen, zu denen nur die Werkmeister die Schlüs-

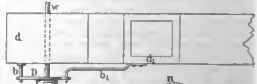


Fig. 1. Oberansicht.

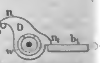


Fig. 2. Seitenansicht.

oder es werden Vorrichtungen angewendet, welche das Öffnen der Deckel an den Schlagmaschinen nur während des Stillstandes gestatten. Die hierher gehörige Konstruktion von F. Lejeune ist in Fig. 1 und 2 dargestellt. An dem Deckel d ist der Bolzen b, an dem Deckel d_1 der gebogene Arm b_1 befestigt. Beide, b und b_1, sind durch die vortretenden, zu einem Stück D verbundenen Nasen n und n_1 gegen Bewegung gesichert, so daß der Deckel in der gezeichneten Stellung des Sicherheitsdaumens D nicht geöffnet werden kann. Der Daumen kann infolge seiner zweiseitigen Wirkung nicht gedreht, sondern nur in der Richtung der Welle w verschoben werden, auf welcher er mit der Nabe a lose aufsitzt. In der Nähe dieser Nabe befindet sich die auf der Welle festgekeilte Scheibe s mit dem nach einer Seite abgeschrägten Zahn z, welcher in einen entsprechenden Ausschnitt der Nabe a paßt. Solange sich die Welle mit der Scheibe s dreht, kann der Daumen D nicht verschoben werden, weil bei der außerordentlich hohen Umdrehungszahl der Welle w der Arbeiter die übereinstimmende Stellung von Zahn und Ausschnitt nicht zu finden vermag. Auch würde das nichts helfen, da der Zahn den Daumen mittels der erwähnten schrägen Fläche sofort wieder zurückschieben würde. Erst wenn die Welle in Ruhe versetzt und Daumen und Zahn in die richtige gegenseitige Lage gebracht sind, kann der Daumen verschoben und die Schlagmaschine geöffnet werden. Eine Bewegung der Welle hat sofort wieder die Verschiebung des Daumens zur Folge. Die Zuführungswalzen werden zweckmäßig ebenso wie bei den Wölfen versichert. Bei den **Krempelmaschinen** ist die in kurzen Zwischenräumen erforderliche Wegnahme des Wollschmutzes während des Betriebes nur mit großer Gefahr ausführbar, da die Hand des Arbeiters leicht von der mit 500 Umdrehungen pro Minute laufenden Wendewalze w (Fig. 3), welche mit scharf zugeschliffenen Stahldrahtkratzen beschlagen ist, erfaßt werden kann. In vielen Fabriken ist daher zum Schutz der Arbeiter die Einrichtung getroffen, daß die Wegnahme des Schmutzes

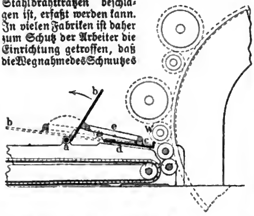


Fig. 3. Dietrichs Fangkorb für Walzenkrempel.

von dem zur Aufnahme desselben vor der Wendewalze angebrachten Tisch nur beim Stillstand der Maschine erfolgen darf. Das hat aber ein oftmaliges Anhalten der Maschine und erheblichen Arbeitsverlust zur Folge. Der von Dietrich angegebene Fangkorb für ist. Hierzu legt der Arbeiter mit der Hand das um a drehbare Schutzblech b in der Pfeilrichtung um und zieht dadurch gleichzeitig das durch die Gelenkstangen e mit b verbundene und in Führungen auf der Unterplatte d gleitende Tischblech c derart zurück, daß, wie in der Figur punktiert angedeutet ist, die Bleche b und c eine Fläche bilden. Jetzt kann das Tischblech, da es von der Wendewalze etwa 15 cm entfernt ist, während des Ganges der Maschine leicht, schnell und ohne jede Gefahr gereinigt sowie durch Zurückklappen von b der Wendewalze wieder genähert werden. Im übrigen müssen alle die Vorsichtsmaßregeln getroffen werden, welche bei Räderwerken 2c. zur Sicherung der Arbeiter erforderlich sind (s. **Räderwerke**, Bd. 17). — Zur Litteratur: **Hentschel**, Praktisches Lehrbuch der Kammgarnspinnerei (Stuttg. 1889).

Spiritus. Der durch Destillation der weingaren Maische erhaltene Rohspiritus von 90 Proz. ist regelmäßig mit Fuselöl und andern flüchtigen Gärungsprodukten **verunreinigt**. Er wird nur in geringer Menge zur Darstellung von Trinkbranntwein benutzt, vielmehr zum weitaus größten Teil rektifiziert, raffiniert, und das erhaltene Produkt ist fast reiner Äthylalkohol. Dies gilt besonders von Kartoffelspiritus. Kornbranntwein wird niemals in dem Maß von flüchtigen Gärungsprodukten befreit, weil die letztern in ihrer Eigenart gerade den Wert des Kornbranntweins bedingen. Dagegen wird viel Kartoffelspiritus mit Kornlutter, Essenzen 2c. verschnitten als Kornbranntwein in den Handel gebracht. Rohspiritus enthält etwa 3 Proz. Verunreinigungen: Aldehyd, Paraldehyd, Acetal, Propyl- und Isopropylalkohol, normalen und gewöhnlichen Butylalkohol, sekundären und gewöhnlichen Amylalkohol, einfache und zusammengesetzte Äther, flüchtige Fettsäuren, Amine, Furfurol, Collidin 2c. Bei der Raffination gehen die flüchtigern Stoffe, namentlich Aldehyd, in den Vorlauf, die minder flüchtigen in den Nachlauf und bilden das Fuselöl. Kornspiritus enthält neben Butylalkohol 2c. Önanthäther, Önanthsäure, Kapryl-, Kaprinsäure und Kornöl. Kognak ist durch Gehalt an normalem Butylalkohol charakterisiert, enthält aber auch nicht unbeträchtliche Mengen von Amylalkohol, normalem Propylalkohol, Essigäther und Aceton. Rum enthält stets Ameisensäure, Buttersäureester und freie Essigsäure. Über seine und über die Fuselöle des Arraks ist nichts Näheres bekannt. 265 im Reichsgesundheitsamt untersuchte Proben von Branntwein des Kleinhandels ergaben:

	Alkohol Vol.-Proz.	Alkohol Gew.-Proz.	Fuselöl Vol.-Proz.
Minimum . .	21,88	17,57	—
Maximum . .	77,68	70,89	0,532
Mittel . . .	39,59	33,03	0,113

12,4 Proz. dieser Branntweine waren fuselfrei. Auf Alkohol berechnet, ergab sich im Minimum 0,034, im Maximum 1,177 Volumprozent Fuselöl. Die **Untersuchung** des Branntweins befaßt sich in erster Linie mit der Nachweisung des Fuselöls. Man schüttelt 250 ccm Branntwein mit 100 ccm Äther, setzt 350 ccm Wasser zu, schüttelt wieder und hebt die Ätherschicht ab. Nach einer zweiten Ausschüttelung vereinigt man beide Ätherauszüge und verdunstet sie. Bei Abwesenheit von ätherischen Ölen erkennt man das

Bestimmung des Fuselöls benutzt Röse das Verhalten des Chloroforms beim Schütteln einer gewissen Menge desselben mit einer bestimmten Menge verdünnten S., um eine konstante Volumzunahme zu erfahren, deren Größe von der Temperatur, dem Mengenverhältnis und der Konzentration des Alkohols abhängig ist, aber bedeutend wächst, wenn die Flüssigkeit höhere Homologe des Äthylalkohols enthält. Diese Methode, von Stutzer und Reitmair verbessert, gibt bei Ausführung in einem von Röse angegebenen und von Herzfeld verbesserten Apparat sehr genaue Resultate. Bei der kapillarimetrischen Methode von Traube benutzt man die Thatsache, daß in den homologen Reihen organischer Verbindungen die höhern Homologen in einem kapillaren Rohr eine geringere Steighöhe zeigen als die niedern Glieder. Bei größerm Extrakt- und Zuckergehalt des Branntweins wird ein Destillat hergestellt und dies auf eine bestimmte Stärke gebracht. Auf wesentlich gleicher Grundlage beruht die stalagmometrische Methode von Traube, bei der man die Tropfen zählt, welche der auf eine bestimmte Stärke gebrachte Branntwein beim Ausfließen aus einem besondern Apparat, dem Stalagmometer, bildet. Die Rösesche Methode, welche den Vorzug verdient, gestattet die Bestimmung von 0,01 Volumprozent Fuselölgehalt mit vollkommener Sicherheit. Kornschnaps wird mit Schwefelsäure versetzt, um das Perlen zu verstärken. Durch die saure Reaktion und die Trübung des entgeisteten Rückstandes mit Chlorbaryum ist die Schwefelsäure leicht nachzuweisen. Zur Färbung von Likören dienen höchst selten giftige Farbstoffe. Von Teerfarben kommt wohl nur Fuchsin zur Verwendung, welches wie im Weine nachgewiesen wird. Ebenso bestimmt man Alkohol- und Extraktgehalt des Branntweins wie bei Wein oder Bier. Kognak, Rum und Arrak werden sehr häufig gefälscht, nur ein geringer Bruchteil der im Handel vorkommenden Ware ist rein. Meist wird aber Geruch und Geschmack über die Beschaffenheit der Ware entscheiden müssen. Kognak und Arrak hinterlassen 0,2—0,6 Proz. Verdampfungsrückstand, welcher bitterlich zusammenziehend, aromatisch, bisweilen schwach säuerlich schmeckt. Vanille gibt sich durch den Geruch, Zuckerkouleur durch das Aufblähen des Rückstandes beim Erhitzen zu erkennen. Beim Schütteln mit frischem Eiweiß entfärbt sich echte Ware. Zuckerkouleur bleibt gelöst. Rum pflegt bis 1,2 Proz. Abdampfungsrückstand zu geben. Mischt man 10 ccm echten Rum mit 4 ccm Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,84, so zeigt er sein Aroma noch nach 24 Stunden, während künstlicher Rum das Aroma verliert. Bei nur 10 Proz. echtem Rum erkennt man noch dessen Aroma. Schichtet man Kognak auf dem gleichen Volumen konzentrierte Schwefelsäure, so entsteht bei Gegenwart von Runkelrübenspiritus eine rosenrote Zone. Vgl. Sell, Über Branntwein (Berl. 1888).

***Spitzer,** 2) Emanuel, ungar. Maler, geb. 3. Okt. 1844 zu Papa in Ungarn, bildete sich zu Paris und München, meist ohne Lehrer, aus und machte sich zuerst, nachdem er mit kleinern Genrebildern aufgetreten, im J. 1883 mit einem figurenreichen Gemälde: der avisierte Bahnunfall, bekannt, welches jedoch mehr durch die glückliche Wahl des sensationell wirkenden Motivs als durch künstlerische Vorzüge fesselte. In

***Spyri,** Johanna, Schriftstellerin, geb. 12. Juni 1827 als die Tochter des Arztes Heusser und einer poetisch begabten Mutter in dem Dorf Hirzel bei Zürich, verheiratete sich 1852 mit dem Rechtsanwalt S. in Zürich und veröffentlichte ihre früheste Erzählung: »Ein Blatt auf Vronys Grab«, erst 1871 (4. Aufl., Brem. 1883), trat auch erst mehrere Jahre später, und nachdem eine Reihe ihrer »Geschichten für Kinder und auch solche, welche Kinder liebhaben« (Gotha 1879—89), Beifall in weitern Kreisen gefunden, mit ihrem Namen vor die Öffentlichkeit. Die Erzählungen Johanna Spyris, obschon durch einen Hauch echter Frömmigkeit erwärmt, gehören nicht zur frommen Litteratur im engen Sinn des Wortes, zeichnen sich vielmehr durch ungemeine Lebensfülle, feine Beobachtung und liebenswürdigen Humor vor der Mehrzahl der Erzählungen dieser Richtung aus. Sie führen die Einzeltitel: »Heimatlos«, »Aus Nah und Fern«, »Heidis Lehr- und Wanderjahre«, »Im Rhönethal«, »Aus unserm Lande«, »Onkel Titus«, »Kurze Geschichten«, »Gritli«, »Verschollen, nicht vergessen«, »Arthur und Squirrel«, »Aus den Schweizer Bergen« ꝛc. und sind zum Teil in mehrfachen Auflagen erschienen und ins Französische, Englische und Italienische übersetzt.

***Stachys** *L.* (Zieſt), Gattung aus der Familie der Labiaten, einjährige Kräuter oder Stauden mit vierkantigem Stengel, gegenständigen Blättern, röhrig-glockenförmigem Kelch mit helmförmiger Oberlippe und mit verkehrt-eiförmigen Teilfrüchtchen. S. recta *L.* (aufrechter Z.), bis 0,7 m hoch, mit anliegend behaartem Stengel und Blättern, länglich-lanzettlichen, gesägten Blättern und gelben, violett gestreiften und punktierten Blüten, auf Sand- und Steinboden, liefert in den Blättern ein beliebtes Hausmittel (Herba Sideritidis), welches wie die Wurzel auch gegen Hexerei benutzt wird (Berufkraut). Im Altertum stand es als Heilmittel für alle Eisenwunden in hohem Ansehen, und Soldaten wie Gladiatoren führten es stets bei sich. S. palustris *L.* (Sumpfzieſt), bis 1 m hoch, mit steifhaarigem Stengel, länglichen bis lanzettlichen, kerbig gesägten Blättern und purpurnen, weiß linierten, außen weichhaarigen Blüten, an Gewässern, auf Wiesen und Ackerrändern, wird in England als Gemüsepflanze kultiviert. Die Wurzeln und die keulenförmig verdickten Wurzelausläufer liefern im Dezember und Januar eine spargelähnliche Speise. Aus den getrockneten und gemahlenen Knollen soll man nach Withering Brot backen können. S. tuberifera *Naud*, aus China und Japan, besitzt ebenfalls verdickte Ausläufer und wird seit 1887 in Crosnes (Frankreich) im großen kultiviert. Die Knollen, unter dem Namen Crosnes auf den Markt gebracht, sind klein und halten sich außerhalb der Erde nicht lange. Sie schmecken den Maronen ähnlich, enthalten 17,8 Stärke, 4,3 Eiweißkörper, 0,55 Fett, 1,34 Holzfaser, 1,8 Salze und dürften, da diese Pflanze vollkommen hart ist, als feineres Gemüse auch wohl in Deutschland bald größere Bedeutung gewinnen.

***Stade,** Bernhard, protest. Theolog, geb. 11. Mai 1848 zu Arnstadt, studierte in Leipzig und Berlin, wurde 1871 Beamter an der Universitätsbibliothek zu Leipzig, habilitierte sich 1873 daselbst an der theologischen Fakultät und folgte 1875 einem Ruf

schichte des Volkes Israel« (Berl. 1881—88, 2 Bde.). Seit 1881 gibt er die »Zeitschrift für alttestamentliche Wissenschaft« heraus.

Stadtlauge, s. Abwässer (Bd. 17).

Stägemann, 2) Max, Baritonsänger und Bühnenleiter, geb. 10. Mai 1843 im Bad Freienwalde, besuchte die Kreuzschule zu Dresden und darauf, mächtig angeregt durch seinen Oheim Emil Devrient, das Konservatorium daselbst, um sich der Bühne zu widmen, trat schon 1862 in Bremen als Schauspieler auf, bildete sich dann aber zum dramatischen Sänger aus, als welcher er der Hofbühne zu Hannover bereits vom nächsten Jahr an, seit 1865 als erster Baritonist, 13 Jahre lang angehörte. Unterstützt durch hervorragende, sympathische Stimmmittel u. geistvolles, durchdachtes Spiel, wußte er insbesondere die dämonischen Gestalten der Marschnerschen Opern (»Hans Heiling«, »Vampir«) vollendet darzustellen; andre ausgezeichnete Rollen Stägemanns waren der Fliegende Holländer, Tell, Hans Sachs, Don Juan rc. 1876—79 führte er die Direktion des Stadttheaters zu Königsberg i. Pr., lebte darauf, inzwischen zum königlich preußischen Kammersänger ernannt, als hochgeschätzter Konzertsänger und Gesanglehrer in Berlin und übernahm 1882 die Direktion des Stadttheaters zu Leipzig.

Stähelin, 1) Johann Jakob, protest. Theolog, geb. 6. Mai 1797 zu Basel, studierte 1817—21 in Tübingen, habilitierte sich 1823 an der theologischen Fakultät zu Basel, woselbst er 1828 außerordentlicher, 1838 ordentlicher Professor der Theologie wurde und 28. Aug. 1875 starb. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Kritische Untersuchungen über die Genesis« (Basel 1830); »Kritische Untersuchungen über den Pentateuch, die Bücher Josua, Richter, Samuels u. der Könige« (Berl. 1843); »Die messianischen Weissagungen« (das. 1847); »Spezielle Einleitung in die kanonischen Bücher des Alten Testaments« (Elberf. 1862); »Das Leben Davids« (Berl. 1866).

2) Rudolf, protest. Theolog, geb. 22. Sept. 1841 zu Basel, studierte daselbst, in Berlin und in Tübingen, habilitierte sich, nachdem er als Pfarrer und Lehrer gewirkt, 1873 in Basel, wurde 1874 außerordentlicher, 1876 ordentlicher Professor der Theologie. Unter seinen Schriften nennen wir: »Erasmus' Stellung zur Reformation« (Basel 1873); »Karl Rud. Hagenbach« (das. 1875); »De Wette nach seiner theologischen Wirksamkeit und Bedeutung« (das. 1880); »H. Zwingli und sein Reformationswerk« (Halle 1884); »Briefe aus der Reformationszeit« (das. 1887).

Stampfer, Simon von, Mathematiker und Geodät, geb. 28. Okt. 1792 zu Windisch-Matrei in Tirol, arbeitete sich aus tiefer Armut empor, besuchte 1806 bis 1811 das Gymnasium und darauf das Lyceum in Salzburg, ward 1816 supplierender Lehrer an beiden Anstalten, 1819 Professor der Mathematik an der letztgenannten, 1825 Professor der praktischen Geometrie am polytechnischen Institut in Wien, trat 1848 in den Ruhestand und starb 10. Nov. 1864. 1816—19 beteiligte er sich mit v. Fallon, v. Myrbach u. a. an den Vermessungsarbeiten behufs Feststellung der Grenze zwischen Österreich und Bayern, sodann an den Längengradmessungen zwischen München, Wien, Ofen und Prag; hauptsächlich aber verdanken

Nivellieren« (das. 1845; 8. Aufl., von Herr, 1877); »Die Sonnenfinsternis am 8. Juli 1842« (das. 1842). Vgl. Herr, Simon S. (Wien 1865).

Stancarus, Franz, ital. Protestant, geb. 1501 zu Mantua, hielt sich, nachdem er Italien hatte verlassen müssen, in der Schweiz und in Polen auf und ward 1551 als Professor des Hebräischen in Königsberg angestellt. Sofort behauptete er gegen Andreas Osiander, Christus sei nur nach seiner menschlichen Natur Mittler gewesen; nachdem seine Stellung unhaltbar geworden, ging er in gleicher Eigenschaft nach Frankfurt a. O., wo er in Streit mit Andreas Musculus (s. d., Bd. 11) und Melanchthon geriet und 1553 weichen mußte. Er stellte sich nun in Ungarn u. Siebenbürgen, später auch wieder in Polen auf die Seite der Reformierten, stritt sowohl gegen Davidis als gegen Calvin und Bullinger und starb nach einem unsteten Leben voller Händel 1574.

Stanford, Charles Villiers, engl. Komponist, geb. 30. Sept. 1852 zu Dublin, war Kompositionsschüler von O'Leary und Stewart, Gesangsschüler des Queen's College zu Cambridge, wurde 1873 Organist am Trinity College und 1874 Dirigent des Universitätsmusikvereins, setzte 1874—76 seine Kompositionsstudien unter Reinecke in Leipzig und Kiel in Berlin fort und übernahm dann wieder die Leitung seines Vereins, den er zu großem Ansehen brachte. 1877 promovierte er zum Magister artium. Eine stattliche Reihe größerer Werke zeugt von der Schaffenskraft Standfords. Für die Bühne schrieb er die Opern: »Der verschleierte Prophet von Chorasan« (1881 zu Hannover in deutscher Bearbeitung von Ernst Frank gegeben), »Savonarola« und die Musik zu Tennysons Drama »Königin Maria«. Für Orchester veröffentlichte er: eine Festouvertüre, zwei Symphonien und eine Serenade, alle mit Beifall aufgenommen; außerdem eine Violinsonate und Cellosonate, ein Streichquartett, Klavierstücke, Lieder und Stücke für Klarinette und Klavier, kirchliche Gesangswerke rc.

Stanimaka (griech. Stenimachos), Kantonsort in Ostrumelien, 15 km südöstlich von Philippopel, mit ca. 8000 Einw. (viele Griechen).

Stanley, 2) Henry Morton, Afrikareisender. Als S. nach einem vier Monate beanspruchenden Marsch von Bunalaya, dem Lager des ermordeten Barttelot am Aruwimi, mit seiner durch Krankheiten und Hungersnot stark gelichteten Truppe 10. Dez. 1888 endlich das von ihm angelegte Fort Bodo am Oberlauf des hier Ituri genannten Flusses wieder erreichte, empfing ihn die Nachricht von einer in Wadelai ausgebrochenen Meuterei, durch welche Schnitzer abgesetzt und zum Gefangenen der aufrührerischen ägyptischen Offiziere gemacht worden war. (Vgl. Schnitzer, Bd. 17.) Und als letzterer endlich frei wurde, zögerte er, sich S. anzuschließen, bis dieser erklärte, daß er nur noch kurze Zeit warten könne, dann aber nach Vernichtung der mitgebrachten Munitionsvorräte allein aufbrechen werde. Als dann Schnitzer 13. Febr. 1889 mit einer großen Anzahl von Männern, Weibern und Kindern, die sich ihm angeschlossen hatten, in Stanleys Lager am Südwestufer des Albert Nyanza in zwei Dampfern eintraf, schwoll die Karawane auf 1500 Köpfe. S. wählte den Weg zum Indischen Ozean, der ihm aus seiner

um darauf durch die Landschaften Awamba, Usongora, Toro, Uhaiyana, Unyampaka, Ankori, Karagwe, Uhaiya, Ukhanga und Usinja zum Südufer des Ukerewe hinüberzuziehen. Durch Stanleys Zug wurde eine Reihe wichtiger geographischer Fragen gelöst, das unbekannte Gebiet zwischen Congo und Albertsee wurde enthüllt, die längst vermutete Zugehörigkeit des Muta Nzige zum Nilsystem sicher festgestellt, ein neues afrikanisches Schneegebirge am Ostufer des Semliki entdeckt, der von S. zu 5500—5800 m Höhe geschätzte Ruwenzori, den Leutnant Stairs bis zu 3250 m bestieg, und in dem S. das Mondgebirge der alten Geographen sieht, sowie die Länder im W. des Ukerewe genauer erforscht und die Entdeckung gemacht, daß der Ukerewe sich in seinem südwestlichen Teil bis 2° 48′ südl. Br., also viel weiter südlich, erstreckt, als man früher annahm. Während bis zum Ukerewe die Eingebornen sich friedlich verhalten hatten, waren im SO. des Sees, in der Landschaft Usukuma, heftige Kämpfe zu bestehen, welche um so gefährlicher sich gestalteten, als zahlreiche Kranke, Weiber und Kinder in Hängematten transportiert werden mußten. Die Sterblichkeit der Karawane war eine sehr große, und mit einem furchtbar gelichteten Zug traf S. endlich über Tabora nach $2^1/_2$jähriger Wanderung quer durch Afrika 1. Nov. in Mwapwa, der westlichsten deutschen Station, ein, wo ihn eine vom Reichskommissar Wißmann entsandte Truppenabteilung mit Erfrischungen erwartete. Stanleys Karawane bestand noch aus 750 Leuten, darunter 199 Leute Schnitzers mit 59 Kindern; außer Schnitzer befanden sich in seiner Begleitung noch seine 5 mit ihm ausgezogenen Offiziere, Kapitän Casati, der so lange bei Schnitzer gezwungen geweilt hatte, und 2 andre Genossen Schnitzers, ferner 3 katholische Missionäre aus Tabora und aus Ukumbi am Ukerewe. Unter dem Schutz der Wißmannschen Truppe langte die Karawane 6. Dez. 1889 sicher in Bagamoyo am Indischen Ozean an, aufs freudigste und herzlichste begrüßt von der europäischen Kolonie unter Führung des deutschen Reichskommissars Major Wißmann. Stanleys Rückweg nach Europa über Sansibar und Ägypten gestaltete sich zu einem förmlichen Triumphzug, überall wurde er auf das glänzendste gefeiert, obschon der eigentliche, nicht ausgesprochene Zweck seiner Mission, die Provinz Schnitzers für die Britische Ostafrikanische Gesellschaft zu erwerben, an der Ungunst der Umstände gescheitert war. Seine »Briefe über Emin Paschas Befreiung«, herausgegeben von Scott Keltie, erschienen zugleich in deutscher Übersetzung (Leipz. 1890); gegenwärtig ist S. mit der Ausarbeitung seines Reisewerks beschäftigt.

3) Frederik Arthur, Lord S. of Preston, wurde im Februar 1888 zum Generalgouverneur von Kanada ernannt.

Stanzen, Schutzvorrichtungen, s. Metallbearbeitung (Bd. 17).

***Stapfer**, Paul, franz. Schriftsteller, geb. 14. Mai 1840 zu Paris, studierte am Lyceum Bonaparte raine« (1880); »Variétés morales et littéraires« (1881); »Goethe et ses deux chefs-d'œuvre classiques« (1881); »Molière et Shakespeare« (2. Aufl. 1886); »Racine et V. Hugo« (2. Aufl. 1888); »Rabelais, sa personne, son génie, son œuvre« (1889).

***Staphylococcus**, s. Streptococcus (Bd. 17).

***Starbuck**, brit. Insel im Manahikiarchipel des Stillen Ozeans, unter 5° 37′ südl. Br. und 155° 55′ östl. L. v. Gr., ist eine gehobene Koralleninsel, bei der eine Einsenkung im Innern mit einem Brunnen salzigen Wassers die alte Lagune anzeigt. Sie ist flach, öde und wenig bewaldet und nur von Wert wegen eines Guanolagers im O. und mehrerer diesen ersetzenden Gipslager. Die Küste umgibt ein Riff, ein Ankerplatz für kleine Schiffe befindet sich an der Westseite, die Landung ist sehr beschwerlich.

***Starčević** (spr. startschéwitsch), Anton, kroat. Politiker, geb. 17. Juni 1823 zu Pazarište, besuchte das Gymnasium in Agram, studierte in Pest, ließ sich darauf in Agram als Advokat nieder u. trat 1861 zuerst im kroatischen Landtag auf, in dem er mit Kvaternik die sogen. Rechtspartei gründete, welche das kroatische Staatsrecht, d. h. die Unabhängigkeit Kroatiens und seine Vereinigung mit den übrigen südslawischen Provinzen, zu verwirklichen strebt; er redigiert das Organ der Rechtspartei: »Hrvatska« (»Kroatien«). — Sein Neffe David S., geb. 1841 zu Žitnik, ebenfalls Advokat und Mitglied des Landtags, schloß sich der Rechtspartei an und machte sich durch seine heftigen Angriffe auf die ungarnfeindliche Mehrheit sowie durch seine Widersetzlichkeit gegen die Behörden bekannt. Da alle parlamentarischen Mittel gegen seine demagogischen Ungezogenheiten wirkungslos blieben, wurde er Anfang 1887 aus dem Landtag ausgestoßen und hierauf auch als Betrüger an seinen Klienten entlarvt. Vergebens suchte er sich vor Gericht durch gefälschte Schriftstücke zu retten. Er wurde im September 1887 zu sechs Jahren schweren Kerkers verurteilt; sein Bruder Joan, der am Verbrechen beteiligt gewesen, erhielt zwei Jahre schweren Kerkers.

***Stätigkeit**, eine eingewurzelte Untugend der Pferde, welche sich als Widersetzlichkeit oder Unfolgsamkeit im ordnungsmäßigen Dienstgebrauch äußert und im Pferdehandel einen wichtigen Gewährsmangel darstellt. Es gibt Pferde, welche jeder Verwendung hartnäckig widerstreben und deshalb fast vollständig entwertet sind (absolute S.). Viel häufiger beschränkt sich die S. aber auf den Widerstand gegen einzelne Gebrauchszwecke oder gegen die Anlegung besonderer Geschirrstücke (relative S.). Die ältere Unterscheidung einer wahren S., welche auf Erkrankung des großen Gehirns beruhen sollte, gegenüber einer durch Angewöhnung entstehenden falschen S. ist nicht berechtigt. In jedem Fall charakterisiert sich die S. als ein fehlerhaftes Temperament, welches entweder angeboren oder durch ungeeignete Behandlung der Tiere hervorgerufen ist. Bei den Reitpferden sind folgende Arten der S. zu unterscheiden: 1) die Widersetzlichkeit während des Gebrauchs, wobei die Tiere ohne

lassen sich gewöhnlich ruhig anspannen, gehen aber nicht vorwärts, drehen sich beim Antreiben zur Seite, steigen in die Höhe und werfen sich mitunter auch zu Boden. In andern Fällen zeigen sich die stätigen Arbeitspferde eine kurze Zeit folgsam, sie bleiben dann ohne Veranlassung stehen und versagen hartnäckig das Anziehen. Außer dieser Widersetzlichkeit werden als besondere Arten der S. bei Wagen- und Arbeitspferden das Strangschlagen, die Widersetzlichkeit gegen das Anlegen des Hintergeschirrs oder den Schweifriemen u. das Leinefangen unterschieden. Für die Feststellung der S. sind als leitende Prinzipien zu beachten, daß das betreffende Pferd nachweislich nicht die mittlere Dienstwilligkeit und Tauglichkeit zu dem beim Kaufhandel ausdrücklich bedungenen oder stillschweigend vorausgesetzten Gebrauch besitzen muß, und daß dasselbe nicht durch schmerzhafte Zustände der Haut (Druckschaden) oder durch schlecht eingerichtetes Geschirr zu einem widersetzlichen Verhalten gereizt, ferner daß es nicht durch eine überschwere Last oder durch rohe Behandlung zur Unfolgsamkeit veranlaßt wird. Manche stätige Pferde lassen sich bei geschickter und vorsichtiger Führung sowie bei täglichem anstrengenden Gebrauch zu einem bestimmten Dienstzweck, besonders im Wagendienst neben einem sichern und zugfesten Pferd, benutzen. Die vollständige Heilung der S. gelingt aber nur ausnahmsweise.

***Staubecken**, Stausee, s. v. w. Thalsperre (Bd. 17).

***Stavenow**, Bernhard, Schriftsteller, geb. 20. Sept. 1849 zu Brandenburg a. d. Havel, widmete sich dem Studium der neuern Sprachen und der Litteratur an der Berliner Universität, ward dann Geometer, nahm 1870 am deutsch-französischen Krieg teil, in welchem er bei Orléans schwer verwundet wurde, war später wieder als Feldmesser thätig, ergriff aber, teils in Berlin, teils in Görlitz lebend, bald die litterarische Laufbahn. Schon als Student Verfasser erfolgreicher Bühnenstücke, wie »Karl Augusts Revanche«, »Der Herr Studiosus«, »Marianne« u. a., veröffentlichte er in spätern Jahren zahlreiche Gedichte, Novellen, Humoresken, Lebens- und Reisebilder, unter denen namentlich die humoristischen Versuche Beifall fanden. 1874—76 gab er eine illustrierte humoristische Wochenschrift: »Flitzbogen«, heraus. Von seinen selbständigen Schriften sind zu nennen: »Schöne Geister«, Künstlernovellen (4. Aufl., Brem. 1883), und die Humoresken: »Aus allen Kreisen« (4. Aufl., Norden 1884); »Drillinge« (5. Aufl. 1884); »Die drei Freier« (3. Aufl., Görl. 1884); »Das Kaviarfäßchen« (3. Aufl., das. 1884).

***Stecher**, Auguste Jean, belg. Schriftsteller, geb. 11. Okt. 1820 zu Gent, war 1842—50 außerordentlicher Professor an der Universität und wirkt seitdem als ordentlicher Professor in Lüttich. Seine zahlreichen Arbeiten politischen, litterar- und kunstgeschichtlichen, besonders biographischen, Inhalts (letzterer vornehmlich in der »Biographie nationale«) erschienen meist in den Publikationen der belgischen Akademie, deren Mitglied er seit 1881 ist, und andern

***Stedman** (spr. -mön), Edmund Clarence, nordamerikan. Dichter und Essayist, geb. 8. Okt. 1833 zu Hartford in Connecticut, studierte im Yale College zu Newhaven, widmete sich in Norwich, später in Lichfield der Journalistik und begab sich 1855 nach New York, wo er Mitarbeiter der »New York Tribune« wurde. Die erste Sammlung seiner Gedichte (»Lyrics and idylls«) erschien 1860, und seitdem gehört S. zu den gefeiertsten amerikanischen Dichtern der Gegenwart. Während der ersten Jahre des Bürgerkriegs war er Berichterstatter des »World« und hielt stets aufs entschiedenste zur republikanischen Partei. Gegenwärtig lebt er als Bankier in New York. Von Gedichten folgten noch: »Alice of Monmouth, and other poems« (1864) und »The blameless prince« (1869), die mit den früher erschienenen 1873 als »Poetical works« vereinigt erschienen. Sie atmen sämtlich einen minder originellen als verständigen, freien und vorurteilslosen Geist. Seit dieser Zeit veröffentlichte er namentlich »Octavius Brooks Frothingham« (1876), »Victorian poets« (1876, 13. Aufl. 1887), eine Sammlung geistreicher Abhandlungen über die neuern Dichter Englands, zu welcher die »Poets of America« (1886) das Seitenstück bilden, ferner »Hawthorne, and other poems« (1877), »Lyrics and idylls« (1879) und die ästhetisch-kritische Studie »Edgar Allen Poe« (1881). Mit Hutchinson gab er die umfangreiche »Library of American literature« (1888—89, 10 Bde.) heraus.

Steele, Sir Richard, engl. Schriftsteller. Seine Biographie schrieb noch G. A. Aitken (Lond. 1889, 2 Bde.).

Steichele, Anton von, Erzbischof von München-Freising, starb 9. Okt. 1889 in München.

***Stein**, Friedrich, Ritter von, Zoolog, geb. 3. Nov. 1818 zu Niemegk in der Mark Brandenburg, veröffentlichte schon als Gymnasiast mehrere selbständige naturwissenschaftliche Beobachtungen in Okens »Isis«, studierte seit 1838 in Berlin, wo er zu Johannes Müllers hervorragendsten Schülern gehörte, promovierte 1841 mit einer Arbeit über die Geschlechtsteile der Myriapoden, wurde 1843 Kustos am zoologischen Museum in Berlin und Lehrer an der städtischen Gewerbeschule, habilitierte sich 1848 als Privatdozent der Zoologie an der Universität und wurde 1850 als Professor der Zoologie und Botanik an die Akademie für Forst- und Landwirtschaft in Tharant berufen. 1855 folgte er einem Ruf als Professor der Zoologie an die Universität zu Prag, wo er 1877 den Orden der Eisernen Krone erhielt und 9. Jan. 1885 starb. Steins Arbeiten waren für die Morphologie der niedern Tiere bedeutungsvoll, sein Hauptverdienst aber liegt auf dem Gebiet der Infusorienkunde, welche er auf neue Bahnen führte. Er schrieb: »Grundriß der organischen Naturgeschichte, 1. Tl.: Organographie der Pflanzen« (Berl. 1847); »Vergleichende Anatomie und Physiologie der Insekten. I. Die weiblichen Geschlechtsorgane der Käfer« (das. 1847); »Die Infusionstiere auf ihre Entwicke-

sammlungen sowie in Flugschriften trat er für die deutschnationale Bewegung ein und wurde 1885 in das Abgeordnetenhaus gewählt, wo er dem Deutschen Klub, später der deutschnationalen Vereinigung beitrat.

***Stelzner**, Alfred Wilhelm, Geolog, geb. 20. Dez. 1840 zu Dresden, studierte auf der dortigen polytechnischen Schule und auf der Bergakademie zu Freiberg. Nachdem er sich dann längere Zeit als Volontär der geologischen Reichsanstalt zu Wien an Aufnahmen in den Alpen beteiligt hatte, wurde er 1866 zum Inspektor und Lehrer an der Bergakademie zu Freiberg ernannt, promovierte 1871 und siedelte in demselben Jahr als Professor der Mineralogie und Geologie an die neugegründete naturwissenschaftliche Fakultät zu Cordova in der Argentinischen Republik über. Seit 1874 lehrt er als Professor der Geognosie an der Bergakademie zu Freiberg. Außer verschiedenen Abhandlungen veröffentlichte er: »Die Granite von Geyer und Ehrenfriedersdorf« (Freiberg 1865); »Petrographische Bemerkungen über Gesteine des Altai« (Leipz. 1871); »Die Umwandlung der Destillationsgefäße der Zinköfen in Zinkspinell und Tridymit« (mit Schulze, Freiberg 1881); »Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Argentinischen Republik« (mit Geinitz, Gottsche und Kayser, Kassel 1885); »Die Lateralsekretionstheorie und ihre Bedeutung für das Pribramer Ganggebiet« (Freiberg 1889).

***Stephan**, 4) Joseph, Physiker, geb. 1835 zu St. Peter bei Klagenfurt, wurde nach Beendigung seiner Studien Lehrer an der Oberrealschule in Wien und habilitierte sich gleichzeitig 1858 an der Universität, welcher er bald seine ganze Lehrthätigkeit zuwandte, und an der er gegenwärtig die Professur der Physik bekleidet. Außerdem ist er ständiger Sekretär der Wiener Akademie. S. ist ein ebenso bedeutender theoretischer wie experimentierender Physiker und von seltener Vielseitigkeit und Fruchtbarkeit. An seine ersten Arbeiten, welche sich auf die schwingenden Bewegungen bezogen, knüpften sich theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in Gasen und festen Körpern, dann lieferte er Messungen über die Drehung der Polarisationsebene im Quarz und über die Länge der Lichtwellen, Untersuchungen verschiedener Interferenzerscheinungen und Messungen der Brechungsexponenten fester Körper in verschiedenen Temperaturen. Er entwickelte in sehr eleganter Weise die Theorie der Gasreibung, gab zuerst die Theorie der Gasdiffusion und lieferte durch Messung der Wärmeleitungsfähigkeit der Gase und durch die hierbei gefundene nahe Übereinstimmung des experimentell bestimmten Wertes mit dem von der Theorie gelieferten einen glänzenden Beweis für die Richtigkeit der neuern Gastheorie. In das gleiche Gebiet gehören Stephans Untersuchungen über die Verdampfung von Flüssigkeiten. Seine Abhandlung über die Grundformeln der Elektrodynamik bildet eine wesentliche

nal biography«, von dem bis jetzt 21 Bände erschienen sind. Die Professur der englischen Litteratur an der Universität Cambridge, zu welcher er 1883 berufen ward, legte er schon nach einem Jahr wieder nieder. Er schrieb: »The choice of representatives« (1867); »Hours in a library« (drei Serien, 1871—1879); »Essays on freethinking and plainspeaking« (1873); »History of English thought in the eighteenth century« (1876, 2 Bde.); »The life of Henry Fawcett« (1885). Auch gab er die Werke Fieldings (1882, 10 Bde., mit Biographie) und mit Fred. Pollock »Lectures and essays by the late W. K. Clifford« (1879, 2 Bde.) heraus. Für das Sammelwerk »English men of letters« bearbeitete er die Biographien von S. Johnson (1878), A. Pope (1880) und J. Swift (1882). Als Vorstand des Londoner Alpenklubs veröffentlichte er: »The Alps« (1861), »The Alblein-Horn« (1861), »The Schreckhorn« (1862) und »The playground of Europe« (1871).

***Sterndrift** (engl. Star-drift), nach Proctor die Erscheinung, daß weit zerstreute Sterngruppen eine gemeinsame, von derjenigen ihrer Umgebung verschiedene Eigenbewegung besitzen. So rücken im Sternbild des Stiers eine Anzahl heller Sterne gemeinsam um etwa 10 Bogensekunden nach O. fort, auch 5 von den 7 Hauptsternen des Großen Bären zeigen eine gemeinsame Bewegung, desgleichen eine große Anzahl Sterne in den Plejaden &c. Solche Gruppen betrachtet man als physisch zusammengehörig; doch ist der Schluß wegen der Unsicherheit unsrer Kenntnisse der Eigenbewegungen noch ziemlich gewagt.

***Sternschwanken**, eine auf und ab oder auch horizontal hin und her gehende scheinbare Bewegung der Sterne, die A. v. Humboldt 22. Juni 1799 vor Sonnenaufgang am Abhang des Piks von Teneriffa beobachtete, an welcher Stelle auch Prinz Adalbert von Preußen 9. Aug. 1842 diese Erscheinung wieder wahrnahm. Später ist das S. auch anderwärts beobachtet worden, doch nicht häufig. Schweizer in Moskau, welcher in Bd. 30 und 31 des »Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou« (1857 und 1858) eine eingehende Untersuchung dieses Phänomens veröffentlicht hat, gibt an, daß er derartige Bewegungen in jedem Abstand vom Horizont an hellen Sternen beobachtet, wenn er dieselben längere Zeit hindurch ohne feste Visierlinie unverwandt betrachtet und gleichzeitig einen in der Nähe befindlichen, zum Vergleich dienenden Gegenstand durch indirektes Sehen wahrgenommen habe; die gleiche Wahrnehmung hätten auch alle Personen gemacht, die er auf die Erscheinung hingewiesen hatte. Nach Schweizers Ansicht ist das Ganze subjektiver Natur und erklärt sich daraus, daß das Auge nicht imstande ist, ohne markierte Gesichtslinie längere Zeit dieselbe Richtung beizubehalten, vielmehr in eine vibrierende Bewegung gerät. Mit dieser Erklärung stimmen neuere Beobachtungen der Erscheinung überein

ist aber nicht unwahrscheinlich, daß S. auch erzeugt wird durch atmosphärische Wallungen, verursacht durch Ströme ungleich warmer Luftschichten; in diesem Fall müssen dann die Bewegungen im feststehenden Fernrohr ganz in derselben Weise wie bei der Beobachtung mit unbewaffnetem Auge sichtbar sein.

***Stickstoffnahrung der Pflanzen.** Die Anschauungen der ältern Pflanzenphysiologie über die Form, in welcher der Stickstoff von der chlorophyllhaltigen Pflanze aufgenommen wird, stehen einander zum Teil unvermittelt gegenüber. Nach einer sehr verbreiteten Auffassung soll der Stickstoff in Form von Nitraten von den Wurzeln aus dem Erdboden aufgenommen und nach den Blättern geleitet werden, wo dann organische Stickstoffverbindungen entstehen, die wieder nach den Verbrauchsorten hinwandern. Nach einer zweiten, schon von Liebig ausgesprochenen Ansicht nehmen die Pflanzen den Stickstoff in Form von Ammoniak auf, welches innerhalb der Pflanze in Salpetersäure verwandelt werden soll. Endlich kann nach einer dritten, zuerst von Hellriegel auf der Naturforscherversammlung zu Berlin 1886 vertretenen Meinung sogar der freie Stickstoff der Atmosphäre in gewissen Ausnahmefällen, nämlich bei den Leguminosen mit Wurzelknöllchen (s. d., Bd. 17), bei der Ernährung der Pflanzen in Mitwirkung treten, indem dieselben bei Kultur in stickstofffreien Nährböden, welchen eine geringe Menge eines nicht sterilisierten Aufgusses von dem Boden guter Lupinenäcker zugesetzt worden war, ein äußerst üppiges Wachstum und starken Stickstoffgewinn zeigten; die aus den Nitraten des Erdbodens den Stickstoff entnehmenden Gramineen vermochten sich dagegen unter den angegebenen Kulturbedingungen nicht zu ernähren.

Gegen diese Anschauungen sind von Frank auf Grund neuer Versuche Einwürfe erhoben worden, welche zunächst den Beweis dafür erbringen, daß die Pflanzen nur dann Nitrate in ihrem Körper enthalten, wenn dieselben vorher den Wurzeln zur Aufnahme dargeboten sind, und daß die Pflanze weder im Licht noch im Dunkeln befähigt ist, aus Ammoniak auch nur eine Spur von Salpetersäure zu bilden. Die besonders von Schlösing und Münz vertretene Meinung, nach welcher die Nitrifikation des Ammoniaks im Erdboden durch Fermentwirkung von Mikroorganismen veranlaßt werden soll, glaubt Frank durch frühere Versuche widerlegt zu haben, indem sterilisierter Erdboden selbst nach dem Glühen noch Nitrifikation von Ammoniak zu bewirken im stande war. Frank, der zum Nachweis der Salpetersäure in der Pflanze sich der Reaktion mit Diphenylamin-Schwefelsäure bediente, zeigte ferner, daß von den sogen. Salpeterpflanzen, wie der Sonnenblume, Gartenbohne, Erbse, Buchweizen, Klee, Kohl, Gurke, Mais u. a., weit mehr Salpetersäure aufgenommen, als gleichzeitig verbraucht wird und der Überschuß in den Zellen mit großen Safträumen, wie dem Parenchym der Wurzel, der Stengelrinde und des Marks, sowie im Blattstiel und den Blattrippen bis schwächerem Grad eintritt. Die einzige Ausnahme machen nach Frank die Wurzeln von Bäumen, welche Mycorhiza (s. d.) besitzen und sich frei von Nitraten erweisen, weil dieselben durch die Wurzelpilze mit bereits assimilierten, stickstoffhaltigen Nährstoffen versorgt werden. Aus der Thatsache, daß innerhalb des chlorophyllführenden Blattgewebes (Mesophylls) sämtlicher untersuchter Blätter die Nitratreaktion ausbleibt, geht nach Frank keineswegs hervor, daß die Nitrate nach den Blättern wandern und in den chlorophyllhaltigen Zellen schnell umgesetzt werden, da die Reaktion ebenfalls ausbleiben müßte, wenn die Nitrate überhaupt nicht in das grüne Blattgewebe einträten. Bei den salpeterarmen Pflanzen muß die Salpetersäure sicher bereits in der Wurzel assimiliert werden, da man sie dort allmählich verschwinden sieht. Für die Salpeterpflanzen zeigten besondere Versuche, daß auch bei ihnen keine Wanderung der Nitrate nach den Blättern, sondern nur eine Aufspeicherung derselben in Wurzeln, Stengeln, Blattstielen und Blattrippen und eine Assimilation derselben in allen diesen Organen stattfindet.

Um die von Hellriegel bezüglich der Lupinen vertretene Anschauung zu widerlegen, beantwortete Frank zunächst die Frage, ob durch das Sterilisieren des Erdbodens außer der Zerstörung der organischen Keime nicht auch Änderungen in andern Eigenschaften desselben einträten, welche eine verschiedene Wirkung auf die Pflanze auszuüben vermöchten, als in unsterilisiertem Zustand. In der That trat auf humusreichen Böden eine unzweifelhaft bessere Entwickelung der Versuchspflanzen bei Sterilisierung ein als im gegenteiligen Fall. Vier Lupinenpflanzen, die in sterilisiertem, aber humosem Boden keine Wurzelknöllchen gebildet hatten, trugen trotzdem viele gut entwickelte Hülsen mit reifen Samen und gaben an Trockensubstanz 55 g, während vier Pflanzen mit Wurzelknöllchen in unsterilisiertem Boden weit weniger Früchte und Samen und nur ein Trockengewicht von 15,5 g produzierten. In humusfreiem oder humusarmem Boden verhält sich die Sache allerdings anders, indem hier die die Fruchtbarkeit erhöhende Wirkung des Sterilisierens nicht eintritt, ja bei den Lupinen schlägt sie sogar in eine Verminderung der Produktion um. Die günstige Wirkung des sterilisierten, humosen Bodens besteht nach Frank darin, daß durch die Erhitzung im Wasserdampfstrom von 100° eine Aufschließung gewisser, sonst in Wasser unlöslicher Bodenbestandteile stattfindet, was durch direkte Gewichtsbestimmung der löslichen Substanz in Moorböden und Flugsand in sterilisiertem und nicht sterilisiertem Zustand nachgewiesen wurde. Hellriegel hält dem gegenüber daran fest, daß in dem von ihm angewendeten, möglichst reinen Quarzsand, sofern er sterilisiert war, die Leguminosen überhaupt nicht wuchsen, daß sie aber, gleichgültig ob der Sand vorher von organischen Keimen befreit war oder nicht, nach Zusatz einer geringen Menge eines zweckmäßig ausgewählten Bodenaufgusses vollkommen normal wuchsen und nach der Ernte einen bedeutenden Stick-

ein und derselbe Bodenaufguß verschiedene Leguminosenarten durchaus ungleich beeinflußte, und daß ein an sich günstig wirkender Aufguß für jede Leguminose sofort seine Wirkung einbüßte, sobald er nur auf 70° erhitzt worden war. Hält man hiermit die von Beyerinck über die Bakterien der Wurzelknöllchen gemachten Entdeckungen zusammen, so erscheinen die von Hellriegel gefundenen Thatsachen ganz gut deutbar. Nichtsdestoweniger steht ein Abschluß der Frage nach der Stickstoffnahrung der Pflanzen nicht in naher Aussicht, da noch viele andre Nebenfragen zu lösen sind. Vgl. Hellriegel, Untersuchungen über die Stickstoffnahrung der Gramineen und Leguminosen (»Zeitschrift des Vereins für die Rübenzuckerindustrie des Deutschen Reichs«, Nov. 1888); Frank, Über Ursprung und Schicksal der Salpetersäure in der Pflanze (»Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft«, Bd. 5., 1887); Derselbe, Über die Einflüsse, welche das Sterilisieren des Erdbodens auf die Pflanzenentwickelung ausübt (ebenda, Bd. 6., 1888); Hellriegel, Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz von Frank (ebenda, Bd. 7., 1889).

*Stieber, Wilhelm, preuß. Polizeibeamter, geb. 3. Mai 1818 zu Merseburg, studierte die Rechte u. wurde 1843 als Referendar beim Polizeipräsidium in Berlin angestellt. Er bildete sich zu einem der gewandtesten Kriminalpolizeibeamten aus, und in der Zeit der Reaktion wurde er besonders bei politischen Untersuchungen und Verfolgungen verwendet, so daß er allgemein verhaßt und gefürchtet war. Unter der neuen Ära 1860 ward er wegen Überschreitung der Amtsgewalt angeklagt, zwar freigesprochen, aber zur Disposition gestellt. 1866 und 1870/71 ward er als Chef der Feldpolizei verwendet und erwarb sich durch seine Umsicht und rastlose Thätigkeit Erfolge, so daß er zum Geheimen Regierungsrat befördert wurde. Er starb 29. Jan. 1882. Nach Stiebers Tod erschienen nach seinen Papieren frei bearbeitete »Denkwürdigkeiten des Geheimrats S.« (Berl. 1883).

*Stieda, Wilhelm, Volkswirt, geb. 1. April 1852 zu Riga, wohin sein Großvater 1800 aus Dannheim in Thüringen eingewandert war, studierte 1869–75 in Dorpat, Berlin und Straßburg, promovierte in Tübingen mit der Dissertation »Das Sexualverhältnis der Gebornen« (Straßb. 1875), habilitierte sich 1876 in Straßburg, war 1878–82 Professor in Dorpat, folgte dann einem Ruf als Regierungsrat an das kaiserliche Statistische Amt des Deutschen Reichs in Berlin und 1884 als Professor der Staatswissenschaften an die Universität Rostock. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, von denen eine große Zahl in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht wurde, erstrecken sich auf das Gebiet der Wirtschaftsgeschichte, der Nationalökonomie und der Statistik. Von selbständig erschienenen Schriften sind noch zu nennen: »Zur Entstehung des deutschen Zunftwesens«, Habilitationsschrift; »Das Verfahren bei Enqueten über soziale Verhältnisse«, Gutachten (Bd. 13 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik, 1877); »Die Ehe-

Malerei und trat 1873 in die Münchener Kunstakademie. 1875 wurde er Schüler Pilotys und malte unter dessen Leitung die Kirchhofsszene aus »Hamlet«. Später entstanden noch einige Genrebilder, wie z. B. die ersten Künstlerleiden, ein Volkstheater und die alte Wiege. Doch fand er den Schwerpunkt seines Schaffens mehr im Bildnisfach, in welchem er sich durch feine Charakteristik und geschmackvolle Auffassung auszeichnet. Einen großen Teil seiner Thätigkeit widmet S. den Interessen der Münchener Künstlerschaft. Nachdem er 1880 Vorstand der Münchener Kunstgenossenschaft geworden, machte er sich um die Organisation derselben und ihre würdige Vertretung nach außen sehr verdient. Nach kurzer Unterbrechung trat er 1885 von neuem an die Spitze der Genossenschaft und fungierte 1888 als erster Präsident der Münchener Jubiläumskunstausstellung.

*Stirling (spr. stör-), James Hutchinson, engl. Schriftsteller, Philosoph und Kritiker, geb. 22. Juni 1822, studierte Medizin in Glasgow, hielt sich eine Zeitlang in Frankreich und Deutschland auf, um sich dann ganz der Litteratur zuzuwenden. Sein zweibändiges Werk über Hegel: »The secret of Hegel: the Hegeliau system in origin, principle, form etc.« (1865) gilt als der Ausgangspunkt neuer Anregungen der philosophischen Studien in England. Es folgten: »Sir William Hamilton, or the philosophy of perception« (1865); »Jerrold, Teunyson and Macaulay, with other critical essays« (1868); »Address on materialism« (1868); »As regards protoplasm« (2. Aufl. 1872); »Lectures on the philosophy of law« (1873); »Burns in drama, together with faded leaves« (1878); »Text-book of Kant« (1881) u. a. Auch lieferte er eine verbreitete Übersetzung von Schweglers »Geschichte der Philosophie«.

Stockmar, Ernst von, ehemaliger Kabinettssekretär der Kronprinzessin Viktoria (Kaiserin Friedrich). Aus seinem Nachlaß erschien: »Ludwig XVI. und Maria Antoinette auf der Flucht nach Montmédy im Jahr 1791« (Berl. 1890).

*Stojanow, Zacharias, bulgar. Politiker und Schriftsteller, wuchs als Hirtenjunge auf, eignete sich indes durch unermüdlichen Fleiß aus eigner Kraft eine höhere, ja eine philosophische Bildung an und trat als fruchtbarer Schriftsteller für die Selbständigkeit seines bulgarischen Volkes auf. Nach der Errichtung des unabhängigen Fürstentums Bulgarien ward er 1879 in das Sobranie gewählt und schloß sich der äußersten Linken an; seine volkstümlichen und wirksamen, aber radikalen Schriften ließen ihn sogar als Nihilisten erscheinen. 1885 beteiligte er sich als Mitglied des Revolutionsausschusses in Philippopel an der Erhebung Ostrumeliens und widmete seitdem seine ganze Kraft der Einheit und Unabhängigkeit seines Vaterlandes. Nach dem Sturz des Fürsten Alexander trat er den russischen Einmischungsversuchen und Ränken in der Zeitung »Swoboda« mit Entschiedenheit entgegen und schloß sich ganz Stambulow an. Er wurde zum Vizepräsidenten, dann zum

Strandbi



Fig. 1. Hakenförmige Landzunge in der Grand Traverse-Bai des Michigansees.





ldungen.

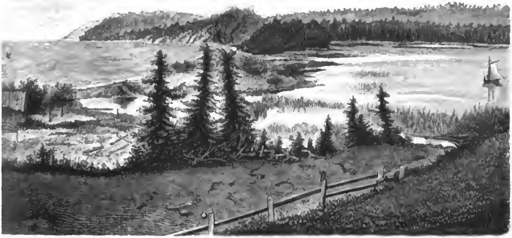


Fig. 2. Barre zwischen Empire und Sleeping Bear Bluffs am Michigansee.



Unter seinen Lustspielen sind zu erwähnen: »All right« und »Das Wasserkonsortium« (1887), »Kleinstädtische Diplomaten« (1888), in denen sich gesunder Humor und treffliche Detailmalerei bekunden.

Stoughton (spr. ßtaut'n), John, engl. Geistlicher und Kirchenhistoriker, geb. 18. Nov. 1807 zu Norwich, studierte in London, wirkte seit 1832 als Pfarrer in Windsor, seit 1843 in Kensington und wurde 1875 zum Professor am New College, St. John's Wood, ernannt. 1856 bereiste er Ägypten und Palästina. Von seinen zahlreichen Schriften ist hervorzuheben die »Ecclesiastical history of England« (1867—74, 5 Bde.; 2. Aufl. u. d. T.: »Religion in England from the opening of the Long Parliament to the end of the 18. century«, 1881, 6 Bde.) mit der Fortsetzung: »Religion in England from 1800 to 1850« (1884, 2 Bde.).

Stowe (spr. ßtoh), Calvin Ellis, amerikan. Theolog und Pädagog, geb. 6. April 1802 zu Natick in Massachusetts, studierte Theologie am Andover Seminar, war 1830—33 Professor des Griechischen und Lateinischen am Dartmouth College und ging 1836 nach Europa, um im Auftrag des Staats Ohio das Schulwesen Deutschlands zu studieren. Er veröffentlichte als Resultat dieser Mission: »Elementary public instruction in Europe«, »Education of immigrants« und »Course of instruction in the primary schools of Prussia«. 1852 wurde S. zum Professor der biblischen Litteratur am Andover-Seminar ernannt, legte aber 1864 diese Stelle nieder und siedelte nach Hartford über, wo er 22. Aug. 1886 starb. S. schrieb außer den genannten Werken: »Lectures on the sacred poetry of the Hebrews« (1829); »Introduction to the criticism and interpretation of the Bible« (1835) und »Origin and history of the books of the Bible« (1867). Auch übersetzte er Jahns »Geschichte des israelitischen Volkes« ins Englische (1828). Vgl. Barnard, American teachers and educators« (1861).

Strakosch, Alexander, dramatischer Lehrer und Rezitator, geb. 1845 zu Eperies in Ungarn, besuchte das akademische Gymnasium zu Wien, fühlte sich aber mehr zur Schauspielkunst hingezogen und wurde Schüler Sonnenthals. Nachdem er in den 60er Jahren als Schauspieler am Deutschen Theater zu Budapest und am Hoftheater zu Hannover thätig gewesen, ging er nach Paris, wo er zuerst in einem Konzert als Rezitator auftrat und dann seine rhetorischen Studien am Konservatorium fortsetzte. Eine Lähmung der Hand veranlaßte ihn, der schauspielerischen Laufbahn zu entsagen. Er fand eine Anstellung am Leipziger Stadttheater bei Laube, welcher ihn als Vortragsmeister beschäftigte und ihm die deklamatorische Ausbildung junger Talente übertrug. In gleicher Eigenschaft wirkte er seit 1873 unter Laube am Wiener Stadttheater, wo er einen noch größern Einfluß auf junge Künstler ausübte. Doch fand seine Methode, welche von einer gewissen Einseitigkeit nicht freizusprechen ist, auch ihre Gegner. Nach Laubes Tod zog sich S. vom Theater zurück und entfaltete eine rege Thätigkeit als Rezitator in Deutschland, Österreich und besonders in Nordamerika, wo er den größten Beifall fand.

Strandbildungen (hierzu Tafel »Strandbildungen«). Die Herausbildung des Reliefs der Erdober- oder weniger tiefen Wasserhülle, während das Grenzgebiet zwischen Meer und Land, die Küste, eine Mittelstellung in dieser Hinsicht einnimmt. In jedem der drei Gebiete vollzieht sich der Prozeß der Reliefbildung auf dreifache Art, durch Erosion, Transport und Ablagerung. Bei der subaërischen Gestaltung sind die Agenzien der Erosion meteorischer Natur, nämlich Regen, Wasser und Frost. Das transportierende Agens ist fließendes Wasser, Bedingung der Ablagerung dagegen verminderte Strömungsgeschwindigkeit. Auf dem Seeboden liefern Strömungen das Agens des Transports, in sehr geringem Maß auch das der Erosion, die Ablagerung hat wie bei der subaërischen Modellierung abnehmende Stromgeschwindigkeit zur Vorbedingung. Bei der Herausschälung der horizontalen Gliederung des Festlandes geben die Wellen das erodierende Agens ab, beim Transport wirken Wellen und Strömungen gemeinschaftlich, Ablagerung vollzieht sich nur bei wachsender Wassertiefe. Auf dem festen Land überwiegt der Betrag der Erosion denjenigen der Ablagerung, umgekehrt ist unter den stehenden Gewässern die Erosion fast gleich Null und werden die Unebenheiten des Bodens durch ungleiche Ablagerung hervorgerufen; in Bezug auf die Mannigfaltigkeit der Formen unterscheiden sich Festland und Seeboden am stärksten, die Gestaltung der Küste zeigt entsprechend der Wirkung der erodierenden und ablagernden Faktoren die charakteristischen Züge des Festlandes und des Seebodens in sich vereinigt. Der Verlauf des Prozesses in seinen Einzelheiten entzieht sich wegen der schützenden Wasserhülle der direkten Beobachtung, nur dort, wo infolge von Klimaänderungen der Seeboden bloßgelegt ist, kann man die einzelnen Stadien des Prozesses verfolgen. Das geschieht am besten in dem Becken der beiden mächtigen Binnenseen, welche seit der Eiszeit verschwunden sind, des Lahontan- und Bonnevillesees. Das Agens der litoralen Erosion ist die Welle. Läuft die Welle eine senkrecht abfallende Uferböschung hinan, so wird sie reflektiert, dabei erhebt sich der Wellenkamm je nach der Stärke des Anpralles zu bedeutender Höhe und lösen sich beträchtliche Wassermengen vom Wellenkamm los: das ist die sogen. Klippenbrandung. Beim Auflaufen der Welle auf einen flach ansteigenden Strand verringert sich die Wellenlänge, die Wellenhöhe wird dagegen vergrößert. Die Überhöhung des Wellenkammes nimmt beständig in der Richtung auf den Strand hin zu, so daß schließlich der Kamm überschlägt und die Welle brandet. Beim Branden erreicht die Geschwindigkeit der überschlagenden Wasserteilchen ihren höchsten Wert, daher ist auch gerade im Augenblick der Brandung die mechanische Wirkung der Welle am größten. Das Aufschlagen der Welle auf den Strand veranlaßt für den Augenblick eine Anhäufung von Wasser vor dem Ufer, das dadurch gestörte Gleichgewicht wird durch einen seewärts gerichteten Rückstrom des überflüssigen Wassers, der sich nahe am Boden bildet, wiederhergestellt. Diese Unter- oder Rückströmung, von den Küstenbewohnern der Ostsee der »Sog« (das Saugen) genannt, ist stark genug, um lose Gegenstände mit sich zu schleppen. Trotz des unter Umständen ungeheuern Horizontaldrucks der Wellen ist die erosive Wirkung des reinen

dann durch den Rückstrom den größern Tiefen zugeführt (vgl. Abrasion, Bd. 17). Das Resultat dieses Vorganges ist, falls das Ufer aus anstehendem Fels besteht, die Herausbildung einer Steilküste; Fig. 4 der Tafel veranschaulicht eine solche von den Ufern des Großen Salzsees in Nordamerika. Die vertikale Ausdehnung, innerhalb welcher die Brandungswelle erodieren kann, ist nach oben durch die Horizontale der Höhe des Wellenkammes begrenzt, nach unten reicht sie nicht viel tiefer als das Wellenthal. Hat die Welle in ihrem Bereich eine Zeitlang gewirkt, so entsteht längs der Wasserlinie eine rinnenförmige Hohlkehle, während die höhern Teile des Ufers darüber hinwegragen. Die unterhöhlte Felswand verliert endlich ihre Unterstützung und bricht stückweise ab. Die notwendige Ergänzung einer Steilküste bildet eine ebene Fläche am Fuß derselben, die fast horizontal ist und sich seewärts ganz allmählich senkt; in ihren landwärts gelegenen Teilen ist diese Terrasse mit Gerölle bedeckt, ihre Breite hängt von der Ausdehnung der litoralen Erosion ab. Weiches Gestein wie Sand und Kies oder Thon und Kreidegestein verhält sich der Brandungswelle gegenüber ganz anders. Lockere Sand- und Kiesmassen kommen in der Natur nur in ziemlich flachen Böschungen vor. Läuft die Welle eine solche Böschung hinauf, so führt sie große Sandmassen mit sich, beim Abfließen werden

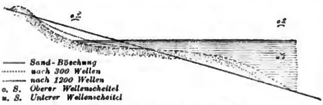


Fig. 1. Strandbildung bei weichem Gestein.

dieselben aber samt den neuen oberhalb des mittlern Niveaus abgerissenen Körnern zurückgeschwemmt und unterhalb ihrer frühern Lage abgelagert. Den Transport besorgt die Rückströmung bis zu der Stelle, wo der Rückfluß einer neuen Welle begegnet, hier erfolgt die Ablagerung mit einer seewärts ziemlich steilen Böschung. Dieser Böschung entspricht im Niveau der Wellenwirkung eine Aushöhlung des Strandes, das Aufwerfen eines Walles oberhalb dieser Strandhöhlung erfolgt nur bei sehr flacher Anfangsböschung. Der Strand nimmt schließlich nach Verlauf einiger Zeit eine Gestalt an, wie sie Textfig. 1 darstellt. Beim litoralen Transport wirken also Wellen und Strömungen zusammen. Die durch die Wellenbewegung allein hervorgerufene Strömung des Wassers ist aber zu schwach, um schwereres Material zu transportieren, das geschieht vielmehr durch den Küstenstrom. Durch die Wellen, welche genau senkrecht auf den Strand auflaufen, werden die Sand- und Kieskörner nur vor- und rückwärts geschoben und verändern ihren Platz nur seewärts. Ein solcher Strom tritt aber wohl nur selten ein, meistens ist die Wellenbewegung schräg gegen das Ufer gerichtet. Beim

in einzelnen Fällen können Stürme mit auflandiger Richtung einen starken Küstenstrom und dadurch bedeutende Massenverschiebungen von Sanden erzeugen. Die vorherrschende Richtung des Küstenstroms kann man häufig aus der Beschaffenheit der sogen. Wandersande erschließen, die auf weite Strecken fortgeschwemmt werden. Das bekannteste Beispiel liefert die französische Kanalküste: die aus dem Kreidegestade ausgewaschenen Feuersteinknollen wandern östlich der Küste entlang und werden dabei immer mehr ab-

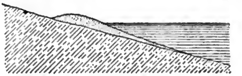


Fig. 2. Ablagerung von Driftmaterial.

gerieben, so daß bei Dünkirchen das harte Flintgestein schon fast ganz zu Sand zerrieben ist. Soweit wie dieses Driftmaterial ausgebreitet ist, reicht das Gebiet des Strandes, dessen untere Grenze unter dem Wasser liegt, während der obere Rand gewöhnlich etwas über das Niveau des Wassers bei ruhigem Seespiegel herausragt; die Böschung ist ziemlich flach und zeigt im Profil S-förmige Gestalt, d. h. landwärts konvex nach oben, seewärts konkav (Textfig. 2). Brechen sich die Wellen infolge sehr geringer Neigung des Seebodens schon in größerer Entfernung vom Wasserrand, so folgt der Transport des Driftmaterials der Linie des Brechers, es bildet sich eine Barre parallel der Küste, aus der mit der Zeit eine Nehrung sich aufbaut. Dadurch wird ein Meeresteil von der freien Verbindung mit dem offenen Meer abgeschnitten und es entsteht ein Haff oder eine Lagune. Bei dieser litoralen Ablagerung ist zunehmende Tiefe des Wassers die Vorbedingung. Die Gebilde, welche aus der Ablagerung des der Küste entstammenden Geschiebematerials hervorgehen, kann man im allgemeinen als Dämme bezeichnen, im einzelnen führen sie jedoch ihrer Gestalt entsprechende Namen. Besitzt der Küstenstrom eine größere Gewalt, so folgt er nur dem allgemeinen Verlauf der Festlandsumrisse, ohne sich um die vielfach gewundenen Linien der Küste zu kümmern. Dabei tritt der Strom streckenweise in tieferes Wasser und ist genötigt, die Geröllmassen, welche er in der Nähe der Küste mitschleppte, fallen zu lassen. Behält der Küstenstrom seine Richtung, und schwenkt die Küstenlinie von der Stromrichtung ab, so nimmt der aufgeworfene Damm die Gestalt einer Landzunge, einer Barre oder eines Hakens an, im andern Fall entsteht vor der Küste eine Terrasse. Bildet z. B. die Küstenlinie eine Bucht, so ist das Wasser zwischen den beiden divergierenden Richtungen der Küste und des Stroms verhältnismäßig ruhig, das Gerölle folgt aber nicht der Küstenlinie, sondern dem Zug des Stroms und baut in dem Maß, wie immer neues Material durch die Strömung herbei-

schließlich vom offenen Meer völlig abgeschnitten, wenn die Landzuge ebenfalls den Anschluß an das gegenüberliegende Ufer erreicht hat; sie führt in diesem Fall den Namen Barre oder Nehrung. Die Barre hat alle charakteristischen Eigentümlichkeiten einer Landzunge und zeigt im Querprofil eine unebene Oberfläche mit ziemlich steiler Böschung auf beiden Seiten. Eine solche Barre verbindet entweder eine Insel mit dem Festland, oder mit einer andern Insel, oder, wie oben angenommen, die beiden Endpunkte einer Bucht. Fig. 2 der Tafel zeigt einen Teil der Ostküste des Michigansees: der Absturz an der linken Seite im Hintergrund stellt die Steilküste von Sleeping Bear Bluffs dar, rechts schließt sich bewaldetes Ufer an, das gleichfalls steil abfällt. Eine Barre verbindet diese Küste mit dem Land im Vordergrund und trennt dadurch das Haff rechts von dem See zur Linken. Sinkt der Seespiegel im Lauf der Zeit, so können sich mehrere derartige Barren bilden, von denen die jüngere stets in tieferm Niveau liegt als die nächst ältere (Textfig. 3 und 3a). Eine ähnliche Erscheinung kennt man von den deutschen Küsten, wo bei flacher Böschung des Strandes sich seewärts vor dem Ufer unter dem Wasser mehrere parallele Rücken erheben, deren Höhe mit der Entfernung vom Ufer abnimmt. Oft liegen vier oder fünf solcher sogen. Riffe hintereinander, welche die Annäherung an die Küste selbst für kleinere Fahrzeuge unmöglich machen. Die Richtung des Küsten-

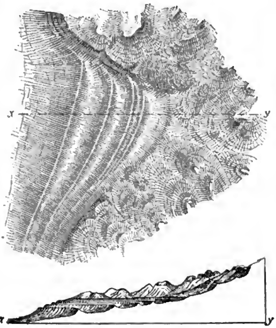


Fig. 3a. Querschnitt.
Fig. 3 und 3a. Barrenbildung.

Eine Landzunge entsteht auch in dem Fall, daß der Strom sich von der Küste abwendet, falls derselbe seine anfängliche Geschwindigkeit beibehält; ist das nicht der Fall, sondern tritt bei größerm Querschnitt des Stroms eine geringere Geschwindigkeit ein, so bildet sich vor der Küste eine Terrasse. Von der Strömungsgeschwindigkeit hängt nämlich die Tragfähigkeit des Wassers ab; verringert sich erstere, so tritt an der betreffenden Stelle eine Anhäufung des bisher mitgeschleppten Materials ein, indem der Überschuß zu Boden sinkt. Die Ablagerung geht vor der Küste vor sich und erstreckt sich immer weiter in den See hinein. Die Oberfläche dieser vom Wasser aufgebauten Terrasse ist uneben, indem sich ein Rücken an den andern anschließt (Textfig. 4). An jeder Küste gibt es gewisse Punkte, die der Erosion unterliegen, an andern Stellen wird das erodierte Material abgelagert, während die Zwischenräume von den dem Transport eigentümlichen Gebilden eingenommen werden. Der Prozeß des Transports vollzieht sich nur da, wo ein bestimmtes Gleichgewicht zwischen der Menge des Driftmaterials einerseits und der Tragfähigkeit der Wellen und Strömungen anderseits besteht. Sobald dieses Verhältnis gestört wird, indem entweder der Küstenstrom eine Verstärkung erfährt oder durch zu starke Zufuhr von Geschieben verlangsamt wird, tritt sofort Erosion oder Ablagerung ein. Derjenige Faktor, der am meisten störend den Gleichgewichtszustand beeinflußt, ist der Küstenstrom. Im allgemeinen herrscht die Tendenz vor zu erodieren an vorspringenden Küstenpunkten und abzulagern in Buchten, das Resultat ist die Herstellung einer gleichmäßig verlaufenden Küstenlinie. Vgl. O. Krümmel, Handbuch der Ozeanographie, Bd. 2 (Stuttg. 1887); F. v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende (Berl. 1886).

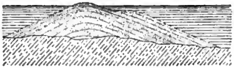


Fig. 4. Terrassenbildung.

***Stransky**, Georg, bulgar. Politiker, geboren zu Kalofer in Ostrumelien, studierte zu Bukarest Medizin, nahm aber seit dem russisch-türkischen Krieg und der Begründung der autonomen Provinz Ostrumelien 1878 hervorragenden Anteil an den politischen Angelegenheiten seiner Heimat, bekleidete unter Aleko Pascha das Amt eines Finanzdirektors, wurde zwar von der Nationalversammlung zum Rücktritt genötigt, aber dann Mitglied des permanenten Ausschusses derselben und die Seele der Agitation für die Vereinigung Großbulgariens. Er leitete die Vorbereitungen zu dem Staatsstreich, durch welchen der Generalgouverneur Chrestowitsch 18. Sept. 1885 gestürzt

für Empfänger am Ort bestimmten Briefsendungen (Stadtbriefe) seit Anfang November 1889 in Berlin eingerichteten zweispännigen Postfahrten. Die zu dem Zweck besonders gebauten Wagen haben einen 2,36 m langen, 2,11 m hohen und 1,69 m breiten, auf doppelten Langbäumen und Federn ruhenden, durch zwei Fenster und Oberlicht erhellten Wagenkasten. Sie tragen die Inschrift: »Straßenpost«, sind mit Schildern, welche die Fahrtrichtung angeben, versehen und mit einem Briefkasten ausgestattet. Im Innern befinden sich Wertgelaß, Stempeltisch, Pack- und Aufschneidetisch und geräumige Sortierfachwerke, an welchen 1—2 gewandte, mit dem Straßennetz und den Bestelleinrichtungen Berlins vertraute Unterbeamte während der Fahrt die von den Postanstalten unterwegs zugeführten Stadtbriefe verteilen. Die Straßenposten laufen auf elf Linien von 10 Uhr morgens bis 7 Uhr abends stündlich zwischen dem Stadtpostamt (Spandauer Straße) und den 47 Postanstalten der Hauptstadt, welche Briefbestellung haben (Bestellpostanstalten). Ihr Gang ist so geregelt, daß sie durchschnittlich jeden Kurs nach einer Richtung in 22 Minuten befahren und alle Stunden beim Stadtpostamt zusammentreffen. Sie vermitteln den Austausch der Stadtbriefe (täglich durchschnittlich 150,000) zwischen den Bestellpostanstalten und führen die von auswärts für Berlin eingegangenen Briefsendungen vom Stadtpostamt den einzelnen Bestellpostanstalten zu. Bei letztern werden unmittelbar nach der Ankunft der S. die Briefe durch die Briefträger ausgetragen. Die durch die Einrichtung der S. erzielte Beschleunigung in der Bestellung der Stadtbriefe ist besonders für Sendungen zwischen benachbarten Bestellpostanstalten sehr erheblich; sie beträgt mindestens eine Stunde, in einzelnen Fällen noch mehr. Die Kosten der neuen Einrichtung sind auf rund 50,000 Mk. jährlich veranschlagt.

Stratford de Redcliffe, Viscount, brit. Diplomat. Eine Auswahl seiner politischen Aufsätze erschien unter dem Titel: »Eastern question« (Lond. 1881); sein Leben beschrieb Stanley Lane-Poole (das. 1888, 2 Bde.).

***Strecker (Reschid) Pascha,** Wilhelm, türk. General, geb. 8. Juni 1830 zu Bamberg, begann 1848 seine militärische Laufbahn bei einem preußischen Jägerbataillon und trat nach Beendigung des badischen Aufstandes zu Erfurt in die preußische Artillerie ein, ward bald Leutnant und besuchte die Artillerie- und Ingenieurschule zu Berlin. Aus Thatendrang und Abenteuerlust ging er beim Ausbruch des Krimkriegs 1854 unter die englische Fremdenlegion und wurde nach deren Auflösung englischer Konsul in Erzerum, trat aber nach zwei Jahren als Artilleriehauptmann in türkische Dienste. Er ward zum Heer in Armenien versetzt und lernte dies Land durch langjährigen Aufenthalt und ausgedehnte Fußreisen aufs genaueste kennen; auf seinen Aufnahmen beruhen die ersten zuverlässigen Karten Armeniens, berufen wurden, etwas in den Hintergrund. Außer Beiträgen zu der »Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde« (»Zur Geographie von Hocharmenien«, 1869) und den »Jahrbüchern für die deutsche Armee und Marine« schrieb er die Studie »Über den Rückzug der Zehntausend« (Berl. 1886), welcher schon 1870 eine gleiche Schrift (mit H. Kiepert) vorausgegangen war. Er starb 23. Jan. 1890 in Konstantinopel.

***Streek,** Juriaan van, holländ. Maler, geboren um 1632 zu Amsterdam, gestorben um 1678 daselbst, malte Bildnisse, vorwiegend aber Stillleben (Frühstückstische) von glänzender Färbung, von denen sich einige im Museum zu Schwerin und in der Galerie Liechtenstein zu Wien befinden.

***Street** (spr. ßtriht), Alfred, nordamerikan. Dichter, geb. 18. Dez. 1811 zu Poughkeepsie im Staat New York, studierte Rechtswissenschaften, ergriff dann die Advokatenlaufbahn und widmete sich nebenbei der Poesie und litterarischen Arbeiten. Er starb 2. Juni 1881 in Albany. Von seinen Dichtungen, die sich meist großer Anerkennung erfreuen, nennen wir: »The burning of Schenecktady, and other poems« (1842), ferner »Drawings and tintings« (1844), »Fugitive poems« (1846), »Woods and waters« (1860), seine poetischen Beiträge zu Hows »Forest pictures in the Adirondacks«, sinnige Naturschilderungen und von echt amerikanischem Charakter; endlich die besonders durch ihren Patriotismus ansprechenden Gedichte: »Averills Raid«, »Forest scenes«, »The gray forest-eagle« 2c. Seine gesammelten Gedichte erschienen 1866 in 2 Bänden.

***Streptococcus** (Torula), eine Wuchsform der Bakterien, bei welcher die Kugeln oder ovalen Zellen rosenkranzartige Ketten bilden. Lagern sie sich zu unregelmäßigen Haufen zusammen, so kann man sie als Staphylococcus unterscheiden.

***Strickler,** Johannes, schweizer. Geschichtsforscher, geb. 1835 zu Hirzel im Kanton Zürich, widmete sich, auf dem Seminar zu Küßnacht gebildet, dem Lehrerberuf, war 1861—65 Geschichtslehrer an dem genannten Seminar, seit 1870 Staatsarchivar in Zürich, zog sich aber, 1874 von der Hochschule Zürich zum Doktor hon. causa ernannt, 1881 ins Privatleben zurück, um sich ganz der Bearbeitung einer »Amtlichen Aktensammlung aus der Zeit der Helvetik« zu widmen. Er schrieb außer Beiträgen zu Zeitschriften: »Lehrbuch der Schweizergeschichte« (Zürich 1874), die vorzüglichste neuere Bearbeitung der gesamten Schweizergeschichte; »Kleine Schweizergeschichte für Mittelschulen« (das. 1875); »Geschichte der Gemeinde Horgen« (das. 1882). In der »Amtlichen Sammlung der ältern eidgenössischen Abschiede« bearbeitete er die Reformationsepoche, 1521—32 (Bd. 4, Abteil. 1, Brugg u. Zürich 1873—76), und gab im Anschluß daran eine umfassende »Aktensammlung zur schweizerischen Reformationsgeschichte« (Zürich 1878—84, 5 Bde.) heraus.

***Stritt,** Albert, Schauspieler und Tenorist, geb. 9. Okt. 1847 zu Königsberg i. Pr., wo er 1863 auf dem

stitut aus, da ihm gerade gelegentlich dieses Gastspiels die Gewißheit wurde, daß er alle Vorbedingungen zu einem tüchtigen Sänger besäße. Vom September 1877 ab machte er, ohne seine schauspielerische Thätigkeit aufzugeben, Gesangsstudien bei Winternitz, debütierte im März 1878 in Augsburg als Lohengrin und setzte seine Studien bei Neß in Prag, später bei Dessoff in Karlsruhe fort, wo er dann von 1878 bis 1881 engagiert war. Von 1881 bis 1886 war S. erster Tenorist am Stadttheater zu Frankfurt a. M., und seit 1887 ist er am Stadttheater zu Hamburg thätig. Seine Begabung zeigt sich von ihrer besten Seite in der Darstellung Wagnerscher Rollen.

***Stromeyer,** Georg Friedrich Louis, Mediziner, geb. 6. März 1804 zu Hannover, studierte seit 1823 in Göttingen und Berlin, ließ sich 1828 in Hannover als Arzt nieder, wirkte seit 1829 an der chirurgischen Schule daselbst und gründete eine orthopädische Heilanstalt. Seit dieser Zeit hat er die Orthopädie mit größtem Erfolg kultiviert; 1831 machte er seine erste subkutane Durchschneidung der Achillessehne zur Heilung eines Klumpfußes und schuf so den Boden für die weitere Ausbildung der operativen Orthopädik, mittels welcher viele bis dahin als unheilbar angesehene und nur durch die Amputation zu bessernde Verkrümmungen in überraschender Weise geheilt wurden. 1838 folgte S. einem Ruf als Professor der Chirurgie nach Erlangen, 1841 nach München, 1842 nach Freiburg und 1848 nach Kiel. Er nahm als Generalstabsarzt an den schleswig-holsteinischen Kriegen teil, trat 1854 als Generalstabsarzt in hannöversche Dienste und erwarb sich hervorragende Verdienste um die Kriegschirurgie und Militärhygiene. 1866 pensioniert, lebte er als Arzt in Hannover. 1870 bis 1871 war er wieder als konsultierender Chirurg der dritten Armee thätig. Er starb 15. Juni 1876 in Hannover. S. schrieb: »Über Paralyse der Inspirationsmuskeln« (Hannov. 1836); »Beiträge zur operativen Orthopädik« (das. 1839); »Handbuch der Chirurgie« (Freiburg 1844–68, 2 Bde.); »Maximen der Kriegsheilkunst« (2. Aufl., Hannov. 1862); »Erfahrungen über Schußwunden« (das. 1867). Eine Selbstbiographie gab er in den »Erinnerungen eines deutschen Arztes« (Hannov. 1875, 2 Bde.).

***Strophanthus,** Gattung aus der Familie der Apocyneen, deren Arten in Asien und Afrika heimisch sind. S. hispidus, ein holziger Kletterstrauch in der Gegend oberhalb der Victoriafälle des Sambesi, windet sich an den höchsten Bäumen empor und trägt 30 cm lange Kapseln, welche bis 200 Samen enthalten. Die 2 cm langen, schmalen und flachen, seidenglänzend behaarten Samen tragen an der fein ausgezogenen Spitze einen fast 9 cm langen Stiel mit zartem Pappus. Im Handel kommen grünbraune und weiße Samen vor, von denen die einen von S. Kombé *Oliver* abstammen sollen, der Pflanze, aus welcher die Eingebornen in West- und Mittelafrika ein Pfeilgift (Kombé, Inee oder Onage) bereiten. Der Same enthält als wirksamen Bestandteil Strophantin, ein weißes, kristallinisches Pulver, welches sehr bitter schmeckt, in Wasser und Alkohol leicht löslich ist und

als Generalinspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens. Er ist seit längerer Zeit Kurator der Kaiserin Augusta-Stiftung zu Charlottenburg.

***Struckmann,** Gustav, deutscher Politiker, geb. 21. Jan. 1837 zu Osnabrück, studierte in Heidelberg, Berlin und Göttingen die Rechte, war 1860–64 Auditor im hannöverschen Staatsjustizdienst, unternahm darauf eine größere Reise nach Südfrankreich und Italien, wurde dann Advokat und 1870 Obergerichtsanwalt in Osnabrück, wo er auch zum Bürgervorsteher-Wortführer, Kirchenvorsteher und Sekretär des landwirtschaftlichen Hauptvereins gewählt wurde. Auch wurde er in die Landessynode und 1874 in den Reichstag gewählt, wo er sich der nationalliberalen Fraktion anschloß. 1875 wurde er zum Oberbürgermeister von Hildesheim gewählt und war als solcher Mitglied des Provinziallandtags, seit 1879 auch des Provinzialausschusses, wie er dann auch 1879 in das preußische Herrenhaus berufen wurde. 1884–90 wieder Mitglied des Reichstags, nahm er an den Verhandlungen über juristische Fragen und die sozialpolitischen Reformen thätigen Anteil.

***Struga,** Stadt im türk. Wilajet Monastir, am Ausfluß des Schwarzen Drin aus dem Ochridasee, Sitz eines Mudirs, mit ca. 7000 Einw. (davon über die Hälfte christliche, ⅕ mohammedanische Slawen, ⅕ Albanesen und einige Juden und Zigeuner), welche meist Fischerei (besonders auf Aale) treiben.

***Stückrechnung,** eine Rechnung, die nur einen Teil einer bestimmten Rechnungsperiode umfaßt.

Studemund, Wilhelm, Philolog, starb 9. Aug. 1889 in Breslau. Nach seinem Tod erschien: »T. Macci Plauti fabularum reliquiae Ambrosianae apographum« (Berl. 1890).

***Stülpnagel,** Ferdinand Wolfgang Louis Anton von, preuß. General, geb. 10. Jan. 1813 zu Berlin, trat 1829 in die preußische Armee, ward 1857 Generalstabschef der 7. Division, 1864 des 3. Korps, 1866 Generalmajor u. Oberquartiermeister der zweiten Armee, 1867 Generalleutnant und Kommandeur der 5. Division, welche er im französischen Krieg 1870/71 mit großem Erfolg befehligte, 1871 kommandierender General des 13. (württembergischen) Armeekorps und General der Infanterie, 1873 Gouverneur von Berlin. 1875 zur Disposition gestellt, starb er 11. Aug. 1885 in Norderney. Ihm zu Ehren erhielt 1889 das 5. brandenburgische Infanterieregiment Nr. 48, zu dessen Chef er 1875 ernannt worden war, den Namen Infanterieregiment v. S.

***Stumpf,** Karl, philosophischer und musikal. Schriftsteller, geb. 21. April 1848 zu Wiesentheid in Franken, studierte zu Würzburg anfänglich katholische Theologie, hierauf, durch Franz Brentano angeregt, Philosophie und zu Göttingen (auf Lotzes Antrieb) Naturwissenschaften, habilitierte sich an letzterm Ort 1870 als Privatdozent, wurde 1873 ordentlicher Professor der Philosophie zu Würzburg, 1879 zu Prag, 1884 zu Halle und 1889 zu München, wo er gegenwärtig lehrt. Seine Methode als Philosoph, insbesondere als Psycholog, ist die empirische, die er als gründlich gebildeter Musiker mit Glück u. ...

Hauptwerk »Tonpsychologie«, von dem bisher nur der erste an neuen Ergebnissen experimentaler Untersuchung reichhaltige Band erschienen ist (das. 1883).

*Stumpf-Brentano, Karl Friedrich, Geschichtsforscher, geb. 13. Aug. 1829 zu Wien, wurde im Piaristenkonvikt in Totis bei Komorn erzogen, studierte die Rechte und Geschichte in Olmütz, ward Suppleant am Gymnasium daselbst, widmete sich darauf von neuem geschichtlichen Studien in Wien und ward Amanuensis an der Universitätsbibliothek daselbst. 1854—56 hielt er sich in Berlin studienhalber auf und siedelte sodann nach Frankfurt über, wo Böhmer einen bestimmenden Einfluß auf den Gang seiner Studien ausübte und ihn für die Urkundenforschung gewann. Nachdem er 1857—58 Professor der Geschichte an der Rechtsakademie in Pest gewesen und ausgedehnte Reisen unternommen hatte, wurde er 1861 zum Professor in Innsbruck ernannt und starb 12. Jan. 1882. Er war auf dem Gebiet der Urkundenforschung eine Autorität, Mitglied vieler gelehrter Gesellschaften und Akademien, auch der Zentraldirektion der »Monumenta Germaniae«. Außer der Fortsetzung von Böhmers Kaisersregesten ist besonders sein unvollendetes Werk »Die Reichskanzler, vornehmlich des 10., 11. und 12. Jahrhunderts« (Innsbr. 1865—83, 3 Bde.; vom 1. Band erschien nur das 1. Heft) zu nennen.

Sture, Adelsgeschlecht in Schweden. Vgl. noch Blink, Svante Nilsson S. (Stockh. 1889, 2 Bde.).

*Styffe, Karl Gustav, schwed. Geschichtsforscher, geb. 28. März 1817 zu Latorp (Nerike), studierte 1835—42 in Upsala, ward 1858 Bibliothekar in Upsala und trat 1882 in den Ruhestand. Von seinen Veröffentlichungen ist die bedeutendste: »Bidrag till Skandinaviens historia ur utländska arkiv« (Stockh. 1859 bis 1884, Bd. 1—5). Ferner gab er die Schriften Gustavs II. Adolf heraus (1861) und verfaßte eine Schilderung Skandinaviens während der Unionszeit (neue Aufl. 1880). Auch gibt er die Schriften Oxenstiernas heraus.

*Stypage (griech.), Erzeugung von Anästhesie durch Kälte.

*Subleyras (spr. ßüblǟräs), Pierre, franz. Maler, geb. 1699 zu Uzès, bildete sich bei Rivaltz in Toulouse und lebte seit 1728 in Rom, wo er 28. Mai 1749 starb. Seine Kirchen- u. Geschichtsbilder (im Louvre zu Paris, in Rom und in der Brera zu Mailand) sind in dem theatralischen Stil der akademischen Malerei gehalten.

*Süd-Arcot, Distrikt in der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, 12,621 qkm (229 QM.) groß mit (1881) 1,814,738 Einw. (94,87 Proz. Hindu, 2,66 Mohammedaner, 2,18 Proz. Christen). Die 39,571 Christen sind hauptsächlich Katholiken (die erste Mission wurde 1640 errichtet), die Protestanten gehören der dänischen und der amerikanischen Mission an. Der im ganzen ebene, von mehreren schiffbaren Flüssen durchzogene Distrikt enthält viel anbauwürdiges, aber noch unbebautes Land. Hauptprodukte sind: Reis, Hirse, In-

Preceptors. Neben zahlreichen Arbeiten in Zeitschriften veröffentlichte er: »Sensation and intuition« (1874, 2. Aufl. 1880); »Pessimism: a history and a criticism« (1877); »Illusion, a psychological study« (3. Aufl. 1887; deutsch in der »Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek«, Leipz. 1884); »Outlines of psychology« (6. Aufl. 1889); »Teacher's handbook of psychology« (3. Aufl. 1890).

*Sulzbrunn, Bad, zu Sulzberg im bayrischen Regierungsbezirk Schwaben, Bezirksamt Kempten, gehörig, hat fünf kalte Jodquellen.

*Sulze, Emil, prot. Theolog, geb. 26. Febr. 1832 zu Kamenz, studierte in Leipzig, wo er sich dem Philosophen Chr. H. Weiße anschloß, wurde 1856 Diakonus zu Johanngeorgenstadt, 1857 Prediger in Osnabrück, 1872 Pastor an der Marienkirche in Chemnitz und 1876 Pastor an der Dreikönigskirche in Dresden, wo er eine unermüdliche praktische Thätigkeit für Organisation des kirchlichen Gemeindelebens entfaltete, der auch seine spätere litterarische Thätigkeit in der »Protestantischen Kirchenzeitung« vorzugsweise gewidmet war. Er schrieb: »Die Hauptpunkte der christlichen Glaubenslehre« (2. Aufl., Hannov. 1865); »Bibel und Bekenntnis« (Götting. 1863); »Die evangelische Union« (das. 1869) u. a.

Sulzer, 2) Salomon, synagogaler Komponist, starb 18. Jan. 1890 in Wien.

*Süßwasserfauna, d. h. die Tierwelt des süßen Wassers im Gegensatz zur marinen Fauna und zur Fauna des Brackwassers. Die S. steht der marinen Fauna bedeutend nach, sowohl an Zahl der Individuen und Arten als an wissenschaftlicher Bedeutung, indem ihr ganze große Gruppen des Tierreichs, wie die Manteltiere und die Stachelhäuter, völlig fehlen, andre, wie die Hohltiere, nur in verschwindend kleinem Maß vertreten sind. Dafür sind der S. eigen die zahlreich im Süßwasser lebenden Amphibien und viele Insekten, von denen nur wenige marine Formen bekannt sind. Der systematischen Reihenfolge nach geordnet, finden wir folgende große Abteilungen des Tierreichs in der S. repräsentiert, wobei nur die ausschließlich im Wasser lebenden Tiere ins Auge gefaßt sind: sämtliche Amphibien während des Larvenstadiums; Fische, von denen viele wegen des trefflichen Fleisches eine bedeutende Rolle spielen; von den Weichtieren mehrere Arten aus den Klassen der Schnecken und der Muscheln, Moostierchen, viele Insekten und eine große Anzahl Insektenlarven, Spinnentiere, Krebstiere, Ringelwürmer, Rundwürmer, Rädertiere, Plattwürmer; von den Hohltieren nur einige wenige Gattungen der Hydroidpolypen und ein paar Quallen als gelegentliche Süßwasserbewohner sowie der Süßwasserschwamm als einziger Vertreter der Schwämme; endlich viele Urtiere. Den niedern Tieren der S., besonders den in abgeschlossenen Wasserbecken, Seen, Weihern, Tümpeln lebenden, wurde erst neuerdings nähere Aufmerksamkeit geschenkt. Hiernach läßt sich in den größern Seen

gelegenen Seen überhaupt tierische Bewohner finden, welche daselbst auch während des Winters unter der Eisdecke weiter zu leben vermögen, sondern es ist auch bei allen isolierten Seebecken der Grundstock ihrer tierischen Bewohner ein gleicher. Zu diesem Grundstock gehören außer zahlreichen Protozoen hauptsächlich Rädertiere, Krustaceen und Mollusken. Die weite Verbreitung erklärt sich durch Verschleppung dieser Tiere von seiten der Wasservögel; häufig finden sich besondere, diese Art der passiven Wanderung begünstigende Haftorgane, wie Klebzellen, gedornte Borsten und Ähnliches, ausgebildet; auch besitzen viele Eier im Dauerzustand der niedern Süßwassertiere große Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit, so daß sie nach dem Austrocknen der von ihnen bewohnten Wasserbecken durch den Wind weiter transportiert werden können. Einige Tiere der S. stammen aus dem Meer (Reliktenfauna), doch ist ihr Vorkommen für sich allein noch nicht beweiskräftig für die marine Abstammung des betreffenden Seebeckens. Auch die fließenden Gewässer besitzen, soweit Untersuchungen vorliegen, eine hauptsächlich aus Protozoen und Würmern bestehende Mikrofauna von nahezu konstanter Zusammensetzung. Die größern Flüsse beherbergen stets eine artenreichere Mikrofauna als die kleinern, und die artenärmere der letztern erscheint wieder als ein Bestandteil der reichern faunistischen Bewohnerschaft größerer Ströme und zwar in bestimmter Individuenzahl. Zur eingehendern Untersuchung der S. ist neuerdings die Errichtung zoologischer Süßwasserstationen nach dem Muster der zoologischen Stationen am Meeresufer in Angriff genommen. So besitzt das Komitee für Landesdurchforschung in Böhmen eine transportierbare zoologische Station, die je nach Bedürfnis an den einzelnen Seen aufgeschlagen wird, und in Deutschland wird auf Anregung von O. Zacharias einstweilen auf die Dauer von ein paar Jahren eine zoologische Süßwasserstation am Ufer des Plöner Sees bei Kiel errichtet werden.

***Suttner**, Bertha von, Schriftstellerin, geb. 9. Juni 1843 als Tochter des österreichischen Feldmarschalleutnants Franz Grafen Kinsky zu Prag, verheiratete sich 1876 mit dem Freiherrn Arthur v. S. und begleitete denselben nach Tiflis, wo sie nahezu ein Jahrzehnt verblieben. Seit ihrer Rückkehr leben beide auf Schloß Harmansdorf in Niederösterreich. Nachdem sie in Zeitschriften (zum Teil unter dem Pseudonym B. Oulot) Novellen und Skizzen veröffentlicht hatte, erschienen von ihr: »Inventarium einer Seele« (Leipz. 1883, 2. Aufl. 1888); die Romane: »Ein schlechter Mensch« (Münch. 1885), »Ein Manuskript« (Leipz. 1885), »High Life« (Münch. 1886), »Daniela Dormes« (das. 1886), »Verkettungen«, Novellen (das. 1887), »Schriftsteller-Roman« (Dresd. 1888), »Erzählte Lustspiele« (das. 1889), »Die Waffen nieder, eine Lebensgeschichte« (das. 1889, 2 Bde.). — Ihr Gatte Arthur Gundakkar von S., geb. 21. Febr. 1850 zu Wien, machte sich ebenfalls durch Romane und Novellen bekannt (»Daredjan«, Münch. 1884; »Der Battono«, Stuttg. 1886; »Anderl«, Dresd. 1889; »Die Adjaren«, Stuttg. 1889 u. a.).

***Svanberg**, Jöns, Mathematiker, geb. 6. Juli 1771 zu Neder-Kalix in Westerbotten, studierte zu Upsala … Er schrieb: »Die Grundformeln der Phoronomie, analytisch dargestellt« (1813); »Theorie der Planeten und Kometen« (1829) und die in den Schriften der Gesellschaft zu Upsala enthaltenen »Disquisitiones analyticae in theoriam refractionum astronomicarum« und »Nouvelles considérations sur la résolution des équations algébriques«.

***Svastika** (sanskr., Drehkreuz, Hakenkreuz), ein hauptsächlich den arischen Völkern eigentümliches religiöses Symbol, bestehend aus einem rechtwinkeligen Kreuz, das entweder in einen Kreis eingeschrieben: , oder mit umgebogenen Armen: , auf Töpferwaren, Waffen, Geräten, Brakteaten angebracht wurde, und dessen indischer Name von dem Drehfeuerzeug (Svastika) abgeleitet ist, mit dem man das heilige Opferfeuer entzündete. Das S. wurde sodann Symbol der Sonne, die man als rollendes Rad sich vorstellte, und erscheint außer auf prähistorischen Töpferwaren (z. B. massenhaft auf Spinnwirteln von Troja) noch spät auf germanischen, gallischen und griechischen Brakteaten und Münzen als Attribut der Sonnengötter (Odin, Belenus und Apollo); es berührt sich in dieser Beziehung mit dem Triquetrum oder der Triskela, einer Veranschaulichung des ewigen Kreislaufs durch drei von einem Mittelpunkt ausgehende Beine mit gebogenen Knieen. Wenn man dieses Symbol in seiner Eigenart von bloß ornamentalen Kreuzbildungen und Figuren ganz verschiedener Herkunft (z. B. dem ägyptischen Taukreuz) unterscheidet, so findet sich dasselbe nach der Meinung von Burnouf, L. Müller u. a. ausschließlich bei arischen Völkern, niemals bei Ägyptern, Assyrern, Etruriern; die Phöniker erhielten es erst in ganz später Zeit von den Trojanern oder Griechen, denen es die Pelasger zugebracht hatten; bei den Römern kommt es erst im 3. Jahrh. n. Chr. vor. Die schönsten prähistorischen Stücke stammen aus Deutschland, England, Skandinavien, Indien, Persien, Griechenland und deuten auf das Vorwiegen eines Sonnen- und Feuerkultus bei diesen Völkern hin, von dem wir auch sonst, z. B. in den noch heute beim Frühlings- und Sonnenwendfest emporgeworfenen feurigen Rädern, Spuren in Fülle besitzen. Auch in amerikanischen Mounds, auf mexikanischen und peruanischen Denkmälern findet sich eine ähnliche Figur, und das Sonnensymbol der Moquis besteht aus einem griechischen Kreuz mit einem Gesicht im Zentrum. Doch braucht man bei solchen Anklängen nicht notwendig an einen Zusammenhang zu denken. Vgl. L. Müller, Det saakaldte Hagekors Anvendelse og Betydning i Oldtiden (Kopenh. 1877); G. de Mortillet, Le signe de la croix avant le christianisme (Par. 1866).

***Svedelius**, Wilhelm Erik, schwed. Historiker, geb. 5. Mai 1816 zu Köping, studierte in Upsala Philosophie und Geschichte, wurde 1840 Dozent der Politik an der Universität Upsala, 1850 Adjunkt, 1856 Professor der Geschichte zu Lund und kehrte 1865 an erstere Universität zurück. Er erhielt bereits 1841 von der schwedischen Akademie den großen Preis für eine Abhandlung über König Karls XII. Regierung und wurde 1864 in die Akademie aufgenommen. Von seinen wertvollen Werken sind anzuführen: »Historiske studier« (1857); »Koning Gustav Adolfs ka-

*__Svensson__, Fanny, dän. Romanschriftstellerin, geb. 14. Okt. 1836 zu Tönning, wo ihr Vater Beamter war und sie mit zwei Schwestern (Ivar Ring und Thekla Juel-Krone, die sich ebenfalls in der Litteratur einen Namen gemacht haben) aufwuchs. Nach flüchtigen journalistischen Versuchen trat sie mit einigen durch Geist und Anmut ausgezeichneten Romanen auf, die sie endlich zu einem Liebling der Lesewelt machten. Es sind: »Amalie Vardum« (1862), »Thekla Eichel« (1868), »Aldrig« (1870), ihr bestes Werk. Mit ihren beiden Schwestern hat sie unter anderm auch einige dramatische Arbeiten herausgegeben.

__Sverdrup__, Johan, norweg. Politiker, nahm im Juli 1889 seine Entlassung als Staatsminister, da er nicht mehr die Mehrheit im Storthing besaß. Im März 1890 lehnte das Storthing auch die Bewilligung einer Pension für S. ab, dem aber die in frühern Jahren bewilligte Nationalbelohnung von 6000 Kronen jährlich blieb.

*__Světlá__ (spr. swjettlah), Karoline (Pseudonym für Johanna Mužáková), tschech. Romanschriftstellerin, geb. 1830 zu Prag, ließ 1858 ihre erste Novelle: »Doppeltes Erwachen«, erscheinen u. bereicherte seitdem die tschechische Litteratur mit einigen fünfzig Romanen u. Erzählungen, zu denen sie den Stoff zumeist, und mit vielem Glück, aus dem Volksleben, daneben auch aus der modernen Gesellschaft schöpfte. Ihre besten Werke sind: »Die erste Tschechin« (1861); »Einige Blätter aus der Familienchronik« (1862); »Das Kreuz am Bach« (1868); »Der Dorfroman« (1869); »Frantina« (1870); »Der schwarze Peter« (1871); »Der Atheist« (1873); »Die selige Barbara« (1873). Auch als pädagogische Schriftstellerin ist sie aufgetreten.

*__Swiętochowski__ (spr. swiën-), Alexander, poln. Schriftsteller, pseudonym Wladislaw Okoński, geb. 1849, wurde 1876 auf der Universität Leipzig promoviert und ist seit 1880 Leiter der in Warschau erscheinenden politisch-litterarischen Wochenschrift »Prawda«. Außer geist- und humorvollen Novellen (»Karl Krug«, »Chawa Rubin«, »Damian Capenko« u. a.) verfaßte er auch einige Dramen (»Die Unschuldigen«, »Vater Makary«, »Die Schöne«, »Aspasia«) und vermischte Schriften, wie: »Über den Epikureismus«, »Gedanken eines Pessimisten«, »Aus dem Volksleben« (deutsch in Reclams »Universalbibliothek«), »Voltaire« u. a.

__Sybel__, Heinrich von, Geschichtschreiber, veröffentlichte noch: »Die Begründung des Deutschen Reichs durch Wilhelm I., vornehmlich nach preußischen Staatsakten« (Münch. 1889—90, 5 Bde.).

__Sydenham__, Thomas, Arzt. Vgl. noch Picard, S., sa vie, ses œuvres (Par. 1889).

*__Symonds__ (spr. ssimmends), John Addington, engl. Dichter und Kulturhistoriker, geb. 5. Okt. 1840 zu Bristol, studierte in Oxford, hielt sich wiederholt in Italien auf, wo er sich eingehenden Kunst- und Kulturstudien widmete, und ließ sich später aus Gesundheitsrücksichten in Davos (Graubünden) nieder. Sein Hauptwerk ist die »Renaissance in Italy« (1875—1886, 7 Bde.), eine umfassende Darstellung des Zeitalters der Renaissance in Italien, von der die beiden letzten Bände die katholische Reaktion behandeln. Außerdem veröffentlichte er: »Introduction to the study of Dante« (1872); »Studies on the Greek poets« (2. Aufl. 1877—79, 2 Bde.); »Sketches in Italy and Greece« (1874); »Sketches and studies in Italy« (1879); »Italian byways« (1883); »Shakesperes predecessors in the English drama« (1884) und mehrere Bände Gedichte: »Many moods« (1878), »New and old« (1880), »Animi figura« (1882), »Vagabunduli libellus« (1884), »Wine, women and song; mediaeval songs« (1884) sowie eine Übersetzung der Sonette von Michelangelo und T. Campanella (1878). Für das Sammelwerk »English men of letters« bearbeitete er die Biographien von Shelley (1878) und Phil. Sidney (1886).

__Syrien__, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 17, S. 62).

__Szapary__, 2) Julius, Graf von, ungar. Staatsmann, übernahm nach seinem Rücktritt vom Finanzministerium (1887) das Portefeuille des Ackerbaues und trat im März 1890 an Tiszas Stelle an die Spitze des Ministeriums.

*__Szmrdák__ (spr. ssmr-, auch Büdöskö genannt), Badeort im ungar. Komitat Neutra, unweit Szenicz, mit einer alkalisch-muriatischen Schwefelquelle.

T.

__Tabak.__ Zur Bestimmung des Nikotingehalts imprägniert man im Mörser 20 g grob gepulverten T. mit einer alkoholischen Ätznatronlösung und extrahiert das lockere Pulver mit Äther. Von dem Auszug wird der Äther vorsichtig abdestilliert, der Rückstand mit sehr verdünnter Natronlauge versetzt und das Nikotin im Wasserdampfstrom abdestilliert. Das Destillat titriert man mit Schwefelsäure. 40 g SO_3 sättigen 162 g Nikotin. Die Fälschungen im Tabakshandel bestehen hauptsächlich in der Unterschiebung schlechterer Sorten für bessere, in der Verwendung von Blättern andrer Gewächse, in der sogen. Verbesserung durch Zusätze fremder Stoffe und teilweise Auslaugung des Tabaks, endlich in der Gewichtsvermehrung durch Zusatz indifferenter Stoffe. Die Unterschiebung geringerer Tabaksorten für benutzt, wie man im Publikum häufig voraussetzt. Kirschen-, Rosen- und Weichselkirschblätter sind im Gesetz, betreffend die Besteuerung des Tabaks, als erlaubte Zusätze aufgeführt. Zur Erkennung der Blätter dient das Mikroskop, welches jedenfalls die Tabaksblätter von andern Blättern sicher zu unterscheiden gestattet. Handelt es sich nicht um nikotinfreie Tabakspräparate, so zieht man die verdächtige Blattsubstanz mit schwach schwefelsäurehaltigem Wasser aus und versetzt den nicht gar zu verdünnten Auszug mit einigen Tropfen neutraler Kaliumquecksilberjodidlösung. Nur wenn Tabaksblätter vorlagen, entsteht hierbei eine starke Trübung oder ein gelblichweißer Niederschlag von Nikotinquecksilberjodid. Die erwähnte Verbesserung des Tabaks wird in sehr ausgedehntem Umfang betrieben und als Saucieren

Nachweisung einer Saucierung benutzt man die Bestimmung des Zuckergehalts. Man kocht den T. mit Wasser, fällt das Filtrat mit Bleiessig, filtriert, entbleit mit Schwefelwasserstoff, filtriert, verdampft und titriert die eine Hälfte der Flüssigkeit sofort, die andre nach Invertierung mit Fehlingscher Lösung. Beträchtlicher Zuckergehalt beweist stets die stattgehabte Saucierung, Abwesenheit des Zuckers gestattet nur, mit Wahrscheinlichkeit zu behaupten, daß der T. nicht sauciert worden sei. Die Bestimmung des *Extraktgehalts* läßt erkennen, ob schwere Tabakssorten extrahiert worden sind. T., welcher weniger als 35 Proz. wasserlösliche Extraktivstoffe enthält und sehr wenig Asche, besonders mit wenig Kali und Kalk, gibt, kann als ausgelaugt betrachtet werden. Zigarren werden häufig gefärbt und pflegen dann an ein mit Wasser oder verdünntem Alkohol befeuchtetes Stück Fließpapier beim Reiben Farbstoff abzugeben. Man benutzt meist harmlose Farbstoffe, gegen deren Verwendung wenig einzuwenden ist. *Schneidetabak* unterliegt viel mehr der Verfälschung als die Zigarre, weil solche hier viel schwerer nachweisbar ist; namentlich wird auch der Schneidetabak geschwefelt, mit Kurkuma oder Ocker gefärbt. In noch höherm Grad gilt dies für *Schnupftabak*, bei welchem die Untersuchungen auf fremde Blätter etc. meist resultatlos bleiben dürften. Extrahiert man ihn vollständig mit Wasser, so kann man mit Lupe und Mikroskop mancherlei Beimengungen erkennen. Wichtig ist der Nachweis von Blei und Zinn (aus bleihaltiger Verpackung stammend), den man in der Asche nach den üblichen Methoden führt.

Hygienisches. Die *narkotischen Eigenschaften* des Tabaks kann man an heißen Sommertagen bereits an einem mit T. bepflanzten Feld wahrnehmen, wo die Schleimhäute der Nase und der Augen empfindlich gereizt werden. Stärker geschieht dies beim Aufreihen der Blätter und bei der Fermentation in den Lagerräumen. Hier entweichen mit den Wasserdämpfen Nikotin, Nikotianin nebst scharfen, flüchtigen Zersetzungsprodukten, und Neulinge werden von Husten, Schwindel, Betäubung und Ohnmacht befallen. Diese Erscheinungen verschwinden schnell an frischer Luft. Bei anhaltender Beschäftigung in Tabaksfabriken beobachtet man oft Reizung der Schleimhäute des Rachens und der Nase, Erbrechen, Verlangsamung des Pulses, Zittern, Kopfschmerz, Ohrensausen, Magen- und Darmkatarrhe, blasse, gelbe Hautfarbe. Diese Einwirkungen sind auf die Einatmung der flüchtigen Stoffe zurückzuführen, während der Tabaksstaub, der bei vielen Arbeiten entsteht, wohl nur mechanisch schädlich wirkt. Die Arbeitsräume müssen daher groß und geräumig und mit guter Ventilation versehen sein, aber gerade in dieser Industrie lassen die *hygienischen Verhältnisse* noch sehr viel zu wünschen übrig. Auch das Zusammenarbeiten von Arbeitern und Arbeiterinnen gibt zu berechtigten Klagen Veranlassung, und da die Tabaksfabrikation häufig als Hausindustrie betrieben wird, so kommen auch alle Nachteile einer solchen in Betracht. Die Verhältnisse sind in mancher Hinsicht ungünstiger, als es der Natur des Betriebs entspricht, denn da die Tabaksarbeiter keiner großen physischen Kraft bedürfen, so wird diese Beschäftigung vorzugsweise von schwächlichen oder mit Krankheitsanlagen

***Tabaxir** (pers. Tabaschir, engl. Tabasheer, *Bambuskampfer, Bambuszucker*), eine zuerst von Avicenna beschriebene, im Mittelalter als Arzneimittel mit Silber aufgewogene Konkretion, die sich in den Hohlräumen zwischen den Knoten des Bambusrohrs mancher Gegenden bildet, namentlich in Indien. Es sind unregelmäßige, rundlich-eckige Körnchen, bis zu Erbsengröße, von weißer, gelblicher und bräunlicher Farbe, opalartig durchscheinend, die wesentlich aus amorpher Kieselsäure mit 5—13 Proz. Wasser (nebst Spuren von Eisenoxyd, Kalk und Kali) bestehen. Als Arzneimittel spielt der T. heute nur noch in der chinesischen und arabischen Heilkunde eine Rolle, interessanter aber ist er durch seine in neuerer Zeit vielbesprochene Entstehungsweise und seine physikalischen Eigenschaften. Da man ihn nur in manchen Bambusrohren findet, so hielten ihn *Brewster* u. a. für ein pathologisches Erzeugnis der Pflanze; es darf aber durch die neuern Untersuchungen von *Guibourt* und *Cecil* als ausgemacht gelten, daß er nur ein Erzeugnis periodisch verlangsamten Wachstums ist. In den Hohlräumen des Bambushalmes sammelt sich nämlich eine fade, süßlich schmeckende Flüssigkeit, die mitunter das Internodium bis zu drei Vierteln seines Hohlraums erfüllt und reich an Kieselsäure ist. Es scheint, daß diese Flüssigkeit die Rolle eines Speicherstoffes spielt, welcher den Halm in seinen nachwachsenden Teilen mit dem Kieselsäurematerial versieht, die er in verhältnismäßig großen Massen, wie alle Grashalme, enthält und vielleicht zu seiner Festigung und vermehrten Tragfähigkeit bedarf. Bleibt nun das Wachstum periodisch zurück, so trocknet dieser Saft ein, und es entsteht der T., welcher nach Zusammensetzung und physikalischer Beschaffenheit die größte Ähnlichkeit mit Opal darbietet und der Vermutung Raum gibt, daß dieser geschätzte Edelstein in ähnlicher Weise entstanden sein könnte. Ähnlich manchen gleichartig zusammengesetzten Halbedelsteinen wird auch der T. im Wasser durchsichtig und durch Trocknen wieder undurchsichtig, was auf seine Poren schließen läßt, die indessen *Judd* selbst mit den stärksten Mikroskopen nicht entdecken konnte. Merkwürdig ist, daß der T. den kleinsten Brechungsindex unter allen bekannten festen Stoffen besitzt, er beträgt 1,11—1,18, im Vergleich mit Luft (= 1,00). Gleich dem Opal verhält er sich gegen polarisiertes Licht völlig isotrop, d. h. nichtdrehend. Vgl. *Huth*, Der T. in seiner Bedeutung für die Botanik, Chemie und Physik (Berl. 1887).

***Tagliana** (spr. taljāna), *Emilie*, Sängerin, geb. 1854 zu Mailand, wurde hier erst auf dem Konservatorium, dann bei Professor Lamperti in der Musik unterrichtet und debütierte in Neapel. Darauf sang sie in Florenz, Rom, Paris und Odessa und folgte 1873 einem Ruf an die Wiener Hofoper, wo sie, von Hans Richter weitergebildet, bald eine hervorragende Stellung erlangte. 1878 verließ sie Wien und war dann von 1879 bis 1882 am königl. Opernhaus zu Berlin thätig, wo sie 1881 zur königlichen Kammersängerin ernannt wurde. Dann zog sie sich von der Bühne zurück. Ihre Stimmmittel waren nicht groß, aber anmutig. Doch wußte sie durch ihre zierliche Erscheinung und durch gewandtes Spiel zu fesseln. Ihre besten Leistungen waren: Dinorah,

thätigsten Anteil. In die Deputiertenkammer gewählt, schloß er sich hier der Linken an und war 1885—1887 Minister der Justiz und der Kulte im Ministerium Depretis; er schritt mit Energie gegen die Übergriffe und Gesetzwidrigkeiten der Kirche ein.

***Takamatsu**, Hafenstadt in der japan. Provinz Sanuki, auf der Insel Shikoku, am Binnenmeer, mit (1887) 37,698 Einw.; früher Residenz eines Daimio.

***Takaoka**, Stadt in der japan. Provinz Echiu, im zentralen Teil der Insel Nippon, hat (1884) 27,349 Einw., welche bedeutende Bronzeindustrie betreiben.

Talg wird mit billigern Fetten verfälscht, namentlich mit dem Stearin aus Baumwollsamen- und Palmöl. Solche Beimischungen erhöhen das spezifische Gewicht des Fettes bei 100°. Schüttelt man 5 g flüssigen reinen T. mit 15 Tropfen Salpetersäure vom spez. Gew. 1,380, so bleibt er nach dem Erkalten farblos, bei Gegenwart von Baumwollsamenstearin wird er rot oder braun, durch Palmkernöl gelb. Doch soll auch reiner, aber mit Blut- und Fleischresten verunreinigter T. ähnliche Reaktionen geben. Verfälschung mit destilliertem Wollfett erkennt man an der Gegenwart des Cholesterins. Man verseift mit Kalilauge und schüttelt die Seife mit Äther aus. Beim Verdampfen des letztern bleibt das Cholesterin zurück, welches sich auf Zusatz von Salzsäure und Eisenchlorid violett färbt. Verfälschung mit Paraffin läßt sich leicht durch die Verseifungsprobe feststellen. Am häufigsten ist eine Verfälschung mit Wasser. Beim Schmelzen scheidet sich dasselbe ab und kann nach dem Erstarren des Talgs leicht von diesem getrennt werden. War Pottasche zugesetzt worden, um dem T. mehr Wasser einverleiben zu können, so scheidet sich letzteres beim Schmelzen schwieriger ab und erscheint emulsionsartig trübe.

***Tanaist**, in Schottland während der vormaligen Clanverfassung der Stellvertreter und Nachfolger des Clanhäuptlings (s. Clan, Bd. 4).

***Tandschor** (Tanjore), Distrikt der britisch-ind. Präsidentschaft Madras, 9463 qkm (172 QM.) groß mit (1881) 2,130,383 Einw. (91,1 Proz. Hindu, 5,2 Proz. Mohammedaner, 3,66 Proz. Christen). Von den 78,258 Christen sind 75,509 Inder, die Katholiken zählen 65,745, Lutheraner 2162, andre Protestanten 5299. Der Distrikt war der Schauplatz der ersten Missionsthätigkeit in Indien. Schon 1706 kamen, durch König Friedrich IV. von Dänemark entsandt, deutsche Missionäre hierher, die Niederlassungen wurden 1841 von der Leipziger Mission übernommen. Englische Missionäre kamen 1778, katholische in der ersten Hälfte des 17. Jahrh. hierher. Der Distrikt, von zahlreichen Armen des Kaweri und einem ausgedehnten Netzwerk von Kanälen bewässert, gilt als der Garten Indiens, bringt Reis in Fülle hervor, außerdem Ölsaaten, Gewürze, Zucker, Farbepflanzen. Die gewerbliche Thätigkeit in Metallwaren, Seidenstoffen, Teppichen u. a. ist bedeutend.

***Tanga**, Hafenplatz in Deutsch-Ostafrika auf hohem Ufer an der gleichnamigen Bucht, südlich von der Grenze gegen das englische Gebiet, mit 5000 Einw., als Fähnrich in ein Infanterieregiment, in dem er 1880 zum Leutnant aufrückte. Mit Kund (s. d., Bd. 17) machte er als Mitglied der von der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland unter Leutnant Schulze abgesandten Congoexpedition 1885 eine Forschungsreise in das südliche Congogebiet und 1887 im Auftrag der Reichsregierung in das noch unbekannte Land nordöstlich von der Camerunmündung. Eine dabei erhaltene Wunde zwang ihn, Ende Mai 1888 in die Heimat zurückzukehren; doch verweilte er nur wenige Monate, kehrte nach Camerun zurück und gründete auf einer neuen Expedition mit Kund zwischen den Flüssen Njong und Sanagar die Station Ersumb, welche er nach der Rückkehr Kunds nach Europa mit 120 Mann weiter führen sollte, starb jedoch schon 26. Juli 1889 in Camerun.

***Tarfaja**, engl. Faktorei am Kap Juby an der Küste von Nordwestafrika, auf dem noch unbesetzten Gebiet zwischen der Südgrenze von Marokko und der Nordgrenze des von Spanien hier in Anspruch genommenen Küstenstrichs, mit einem Fort auf dem dem Hafen einen sichern Schutz gewährenden Riff. Der Platz wurde von den dortigen maurischen Stämmen 1878 an den Engländer Donald Mackenzie abgetreten, welcher die westliche Sahara unter Wasser zu setzen beabsichtigte, um eine Schiffahrtsstraße nach Timbuktu zu gewinnen. Es wurde darauf in England 1879 die North-West African Company gegründet, aber schon im nächsten Jahr zerstörten die vom Sultan von Marokko, welcher eine Beeinträchtigung seines Handels fürchtete, aufgereizten Stämme die auf dem Festland errichtete Station. Doch errichteten die Engländer auf dem Riff das oben erwähnte Fort, zu welchem die Bausteine teils von England, teils von den Kanarischen Inseln herbeigebracht werden mußten. Die englische Regierung schritt nun ein, so daß die Gesellschaft nach zwei Jahren ihre Operationen, die sich namentlich auf eine Lenkung des Handels von Adwar nach T. richteten, wieder aufnehmen konnte, ohne aber die Ausstellung eines Hoheitsrechte gewährenden Schutzbriefs zu erlangen.

***Tattegrain** (spr. tatt'gräng), Francis, franz. Maler, geb. 1852 zu Péronne (Somme), studierte die Rechtswissenschaft in Paris und promovierte daselbst, besuchte aber zugleich die Ateliers von Lefebvre, Boulanger, Le Pic und Crauck mit solchem Erfolg, daß er schon 1875 und 1876 in den Salons mit Radierungen debütieren konnte. Von Kindheit an mit der See befreundet, war die Küste des Pas de Calais sein Hauptstudienfeld. 1879 erschien sein erstes hervorragendes Gemälde: die Heringsfischerei auf offener See, welchem 1880 die Rückkehr vom Fischfang und 1881 die Frau mit Strandgut folgten. In seinen nächsten Schöpfungen kehrte er die tragische Seite des kampferfüllten Fischerlebens hervor, so 1882 in: die Unsrigen sind verloren! und 1883 in dem tief ergreifenden Gemälde: die trauernden Fischer von Etaples, welche aus einem Wrack die Leiche eines Ertrunkenen heraustragen. Dies Gemälde erhielt im Salon eine Medaille zweiter Klasse und auf der internationalen Kunstausstel-

fanterieregiment Nr. 20 Infanterieregiment Graf T. von Wittenberg benannt.

*Tausch, Julius, Komponist und Klavierspieler, geb. 15. April 1827 zu Dessau, erhielt seine musikalische Ausbildung durch Fr. Schneider daselbst und am Konservatorium zu Leipzig, wirkte dann als Dirigent der Künstlerliedertafel in Düsseldorf und wurde 1855 als Schumanns Nachfolger zum städtischen Musikdirektor daselbst erwählt, welche Stellung er noch gegenwärtig bekleidet, seit 1868 mit dem Titel eines königlichen Musikdirektors. Von seinen Kompositionen sind zu erwähnen: die Musik zu Shakespeares »Was ihr wollt«, das Chorwerk »Germanenzug« (auf dem niederrheinischen Musikfest 1878 aufgeführt), ein »Ave Maria« für Sopransolo und Orchester, gemischte und Männerchöre, Duette für Sopran und Tenor, eine Festspielmusik (1877 bei Anwesenheit des Kaisers in Düsseldorf aufgeführt), Kammermusikwerke ɔc.

*Tauschanowitsch, Kosta, serb. Minister, geb. 1851 zu Alexinatz, besuchte das Gymnasium in Belgrad, studierte sodann in Prag und Heidelberg mehrere Jahre Land- und Volkswirtschaft, kämpfte 1876—77 gegen die Türken, war dann Teilhaber eines blühenden Tabaksgeschäfts in Belgrad und 1879 Lehrer der Landwirtschaft am Lehrerseminar daselbst sowie Redakteur eines landwirtschaftlichen Blattes. Er schloß sich der radikalen Partei an, war 1881 für kurze Zeit Mitglied der Skuptschina und wurde beim Ausbruch des Aufstandes der Radikalen im Timokthal verhaftet und zu achtjährigem Gefängnis verurteilt. 1885 begnadigt, aber an seiner Gesundheit schwer geschädigt, wurde er Präsident der Landwirtschaftlichen Gesellschaft und 1888 der großen Skuptschina, welche die neue Verfassung beschloß. Nach der Abdankung des Königs Milan 1889 erhielt er das Ministerium des Innern. Er gehört zu den gemäßigten Mitgliedern der radikalen Partei.

Tausendfüßer (Myriopoden) sind 1887 von Plateau auf ihre Sinnesfähigkeiten untersucht worden. Einige Arten sind völlig augenlos, die meisten besitzen wie die Spinnentiere nur einfache Punktaugen, deren Zahl aber von einigen wenigen bei einzelnen Arten sehr hoch steigt. So besitzt Julus londinensis auf jeder Kopfseite 50 einfache Augen, die in 5 Reihen zu 10 Augen dicht hintereinander stehen und zwar so, daß die der hintern Reihen größer werden. Nur bei der südeuropäischen Spinnenassel (Scutigera) sind zusammengesetzte Augen beobachtet worden. Sie haben insgesamt die Eigentümlichkeit, sich, vom hellen Licht betroffen, schleunigst in Spalten zu verkriechen, und Plateau stellte nun vergleichende Untersuchungen darüber an, wie sich die verschiedenen Arten unter dem Einfluß eines hellen, der Wärmestrahlen beraubten Lichts verhielten. Unerwarteterweise ergab sich dabei, daß völlig augenlose T., wie Geophilus- und Cryptops-Arten, nach einer gewissen Zeit der Lichteinwirkung (im Mittel 3—5 Sekunden) ebenso ins Dunkle flüchteten wie die mit Augen versehenen, und letztere nicht einmal erheblich schneller als die augenlosen. Es scheint demnach, daß die letztern mit einer lichtempfindlichen Oberhaut versehen sind. Aber auch bei den mit Augen versehenen Arten ergab sich, daß dieselben sehr schlecht sehen und sich hauptsächlich durch die in beständiger Bewegung erhaltenen Fühler orientieren. Sie unterschieden nur lichtreiche Hindernisse auf ihrem Weg, hauptsächlich aber Lichtstrahlen von größerer Brechbarkeit, während rot bei ihnen der Dunkelheit verwandt erscheint. Für die Formen der Dinge schienen sie kein Erkennungsvermögen zu besitzen, dagegen schienen manche von ihnen gröbere Bewegungen wahrzunehmen. Merkwürdig war die durch denselben Beobachter festgestellte Lebensfähigkeit einzelner Körperabschnitte, die in feuchter Luft tagelang reizempfänglich blieben. Ein getöteter großer tropischer Skolopender (Scolopendra subspinipes), der mit Treibhauserde nach Brüssel gekommen war, lebte in den hintern unverletzten Ringen noch weiter, als der vordere Teil des Körpers schon völlig ausgetrocknet war.

*Tautenhayn, Joseph, Medailleur und Bildhauer, geb. 5. Mai 1837 zu Wien, studierte seit 1854 auf der dortigen Kunstakademie, besonders unter dem Bildhauer Professor Bauer, trat 1860 als Schüler in die Graveurakademie des kaiserlichen Münzamtes und wurde bereits 1862 zum ersten Münzgraveur ernannt. Nach der Rückkehr von einer längern Studienreise durch Italien, Frankreich und England wurde er 1873 k. k. Münz- und Medaillengraveur und Professor an der Akademie der bildenden Künste. Außer einer großen Zahl von durch sichere Beherrschung des Reliefstils und klassischen Adel der Form ausgezeichneten Medaillen, unter welchen die auf die Krönung Franz Josephs zum König von Ungarn, auf die Vermählung der Erzherzogin Gisela, des Kronprinzen Rudolf und die silberne Hochzeit des Kaiserpaars, auf Erzherzog Albrecht, Admiral Tegetthoff, H. Laube, Dombaumeister Schmidt, Minister Gautsch, auf die Jubiläumsfeier der Befreiung Wiens von den Türken und die Enthüllung des Kaiser Maximiliansdenkmals in Triest hervorzuheben sind, hat er einen Rundschild mit dem Kampf der Kentauren und Lapithen in Flachrelief und eine Fruchtschale mit dem Raub und der Rückkehr der Proserpina modelliert, welche im Auftrag des Kaisers in Silber gegossen wurden. Auch auf dem Gebiet der Plastik großen Stils hat er sich durch eine Giebelgruppe: Geburt der Athene, und die Statuen Alexanders d. Gr. und des Augustus für die Universität und die Statuen des Solon, Lykurg, Servius Tullius und Appius Claudius für das Parlamentsgebäude in Wien bewährt. In diesen Schöpfungen schließt er sich ebenfalls an die Einfachheit des antiken Stils an. T. besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Ausstellung.

*Taylor (spr. tehler), 5) John, engl. Philolog, geb. 1703 zu Shrewsbury, studierte in Cambridge, wurde 1730 Fellow im John's College daselbst und 1732 Bibliothekar, 1737 Geistlicher an der Paulskirche in London und starb dort 4. April 1766. Er lieferte Gesamtausgaben des Lysias (Lond. 1739; kleinere Ausg., Cambr. 1740) sowie des Demosthenes, Äschines, Dinarch und Demades (das. 1748—57, 3 Bde.), außerdem Einzelausgaben von Demosthenes' »Leptinea« (Lond. 1741), Demosthenes' »Midiana« und Lykurgs »Leocratea« (Cambr. 1743) u. a.

*Teleki, 3) Samuel, Graf T. von Szék, Afrikareisender, geb. 1845 in Siebenbürgen, studierte in Göttingen und Berlin, um sich später der Verwaltung seines großen Grundbesitzes zu widmen. Er unternahm mit dem österreich. Linienschiffsleutnant Höhnel Ende 1886 eine Reise zur Erforschung des Kilima Ndscharo-Gebiets, ging über Aden nach Sansibar, von wo er Ende Januar 1887 mit 400 Trägern aufbrach und 30. März Taveta am Fuß des Kilima Ndscharo erreichte. Nachdem der westlich gelegene Meruberg besucht und der Kilima Ndscharo bis zur Schneegrenze bestiegen worden war, zog T. mit 260 wohlbewaffneten Begleitern durch das übel berüchtigte Kikujuland 8. Oktober zum Fuß des Kenia, welchen T., da Höhnel erkrankt war, allein bis zu 4500 m

erstieg. Dann marschierte T. zum Baringosee und von dort nach Ergänzung der Lebensmittelvorräte mit 210 Mann 10. Febr. 1889 nordwärts. Am 5. März wurde der bisher noch unbekannte große See Basso narok erreicht, den T. Rudolfsee taufte, und, indem man dem Ostufer 160 km weit folgte und dann ostwärts zog, auch der bedeutend kleinere, stark bittersalzige Basso na Ebor, den T. Stephaniesee benannte. Der Rückmarsch erfolgte wieder am Ostufer des Basso narok, bis unter großen Entbehrungen 25. Okt. 1888 die Meeresküste bei Mombas erreicht wurde. Höhnels Berichte über die Reise erschienen in den »Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft zu Wien«.

Tellez, Gabriel, genannt Tirso de Molina, span. Dichter. Vgl. Muñoz Peña, El teatro del maestro Tirso de Molina (Madr. 1889).

*__Tembo__, an der ostafrikan. Küste ein beliebtes Getränk der Eingebornen, das aus den angeschnittenen Blütenbüscheln der Kokosnußpalmen gewonnen und in frischem wie gegornem Zustand genossen wird.

*__Tessendorff__, Hermann, Oberreichsanwalt, geb. 6. Aug. 1831 auf einem Gut in Vorpommern, studierte zu Greifswald, Tübingen und Berlin die Rechte, trat 1853 als Auskultator beim Kreisgericht zu Berlin in den praktischen Justizdienst, wurde 1858 zum Gerichtsassessor ernannt, arbeitete sodann beim Landgericht in Koblenz und bestand auch die Staatsprüfung für das rheinische Recht, wurde 1864 Staatsanwalt in Burg, 1867 in Magdeburg und 1873 erster Staatsanwalt beim Stadtgericht zu Berlin. Hier wurde er mit der Vertretung der Staatsgewalt im Arnimschen Prozeß beauftragt und leitete namentlich die Verfolgung der sozialdemokratischen Umtriebe. 1879 wurde er zum Senatspräsidenten beim Oberlandesgericht in Königsberg, 1884 in Naumburg und 1885 beim Berliner Kammergericht ernannt, 1886 als Nachfolger Seckendorffs als Oberreichsanwalt an das Reichsgericht zu Leipzig berufen.

*__Thalassotherapie__ (griech.), die Behandlung von Krankheiten durch Aufenthalt am oder auf dem Meer, Seebäder 2c.

*__Thaler__, Karl von, Schriftsteller, geb. 30. Sept. 1836 zu Wien, vorgebildet in Innsbruck, wohin sein Vater als Gubernialsekretär versetzt war, studierte in Heidelberg deutsche Philologie und setzte, nachdem er sein Doktorexamen bestanden, seine Studien in Bonn fort. Seine Absicht, sich der akademischen Laufbahn zu widmen, ward durch die Versagung seines Habilitationsgesuchs seitens der Universität Wien vereitelt. Er begann seine litterarische Thätigkeit 1860 in Wien als Mitarbeiter an Kolatscheks »Stimmen der Zeit«, trat 1862 in die Redaktion des neugegründeten »Botschafters« ein, ging 1865 zur »Neuen Freien Presse« über, für die er sowohl als Kritiker im Feuilleton wie als politischer Schriftsteller thätig war, war 1872—1873 Mitherausgeber der »Deutschen Zeitung« und gehört seit 1873 als Redakteur für die auswärtige Politik wiederum der »Neuen Freien Presse« an. Er veröffentlichte einige Bände Zeitgedichte, wie »Sturm-

Falten und durch Verwerfungen einzelner Rindenstücke ist die vertikale Gliederung der Erdkruste in großen Zügen vorgezeichnet; das rinnende und strömende Wasser hat die Aufgabe, aus diesem groben Relief die feinern Züge herauszumeißeln. Das Endziel der Denudation und Erosion ist die Einebnung aller Unebenheiten des Festlandes, die gebirgsbildende Kraft wirkt diesem Vorgang langsam, aber stetig entgegen und schafft stets neue Angriffspunkte für das Wasser. Die tiefsten Furchen zieht das fließende Wasser durch die Erosion der T. Denkt man sich ein gleichmäßig abgedachtes Gehänge, über welches Wasser herabrinnt, so wird im höchsten Teil desselben die Wirkung des Wassers trotz des starken Gefälles eine geringe sein, da es nur einzelne Rinnen sind und außerdem das Wasser nur wenig festes Material mit sich führt, vermittelst dessen es auf den Untergrund einwirken könnte. Haben sich weiter unten auf dem Abhang mehrere Wasseradern vereinigt, so geht das Einschneiden in energischer Weise vor sich, da das Wasser nun seine Kraft auf einen beschränkten Raum konzentrieren kann. Ein Thal wird ausgefurcht, dessen untere Hälfte schwächer, die obere stärker geneigt ist als das Gehänge, die Grenze zwischen beiden Thalabschnitten verschiebt sich dabei im Lauf der Zeit immer mehr nach auswärts und rückwärts. Der Querschnitt des Thals nimmt in beiden Teilen eine verschiedene Gestalt an; in dem obern, in raschem Einschneiden begriffenen bildet sich eine enge Schlucht, eine Klamm, mit fast senkrechten Wänden heraus; in dem untern treten die Wände mehr zurück, das Thal wird breit und flach. Nur selten vollzieht sich der Prozeß der Thalbildung in solcher Regelmäßigkeit, meistens greifen Faktoren ein, die den Gang der Erosion in verschiedenem Sinn beeinflussen.

Eine der auffallendsten Erscheinungen, der man in fast allen Thälern begegnet, ist die Stufenbildung. In vielen Fällen läßt sich die Entstehung derartiger Stufen durch Bergstürze oder Ablagerung von Gehängeschutt erklären. Wird der Thalgrund mit einer solchen Trümmermasse überschüttet, so wirkt dieselbe wie ein Querdamm, hinter dem der Fluß sich zu einem See aufstaut. Ist das Becken gefüllt, so beginnt der Abfluß des Wassers den Wall zu durchsägen und damit gleichzeitig den Seespiegel niedriger zu legen. Bevor jedoch die Abflußrinne genügende Tiefe erlangt hat, um das Seewasser ganz abzulassen, ist gewöhnlich das Becken schon durch Einschwemmung von Schuttmassen, die von Bächen der Umrandung herbeigeführt sind, ganz ausgefüllt und in eine Stufe verwandelt. Zahlreiche Alpenthäler besitzen solche Dammstufen, eine der großartigsten hat das Pfitscher Thal. Von Innerpfitsch bis Ried erstreckt sich eine fast ebene Terrasse, die von dem Pfitscher Bach durchzogen wird. Dieser obere Thalabschnitt ist von dem untern, der in den Sterzinger Kessel im Eisackthal ausmündet, durch eine nahezu 500 m hohe Stufe getrennt, über welche der Bach in mehreren Absätzen und in einer Reihe düsterer Engen herabstürzt. Es gibt



Fig. 4. Flußterrasse im Madisonthal (Felsengebirge von Nordamerika).

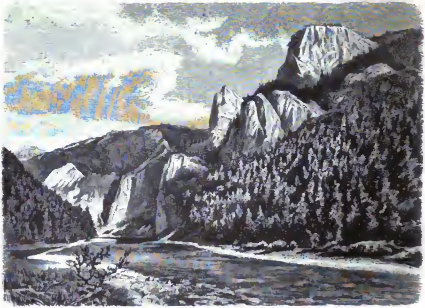
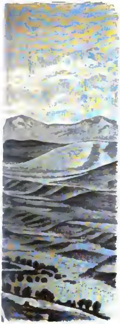


Fig. 3. Durchbruch des Dunajec durch den Penin (Karpathen).



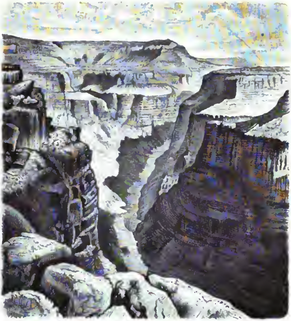


Fig. 1. Innere Schlucht des Grand Cañon von Colorado bei Toroweap.



Fig. 2. Der Hochgall (Hohe Tauern).

den Kamm ein Becken, in dessen Tiefe eine kleine Gletschermasse lagert und an einer schroffen Wand abbricht. Über eine zweite Stufe stürzt ein Bach, der von der rechten Thalseite herkommt und sich weiter unterhalb in den Antholzer See ergießt. Der See wurde durch einen mächtigen Schuttkegel der Roten Wand aufgestaut, der bis zu den gegenüberliegenden Trümmerhalden des Wildgall reicht. Die Wechsellagerung von Gesteinen, die der Erosion infolge ihrer bald weichen, bald harten Beschaffenheit verschiedenen Widerstand entgegensetzen, müssen derartige Unregelmäßigkeiten hervorrufen. Machen sich dieselben schon bei horizontaler Lagerung des Gesteins geltend, so ist es in viel höherm Grade der Fall bei aufgerichteten Schichten. Diese haben senkrecht zum Streichen die stärkste Neigung, das fließende Wasser, welches dieser Richtung folgt, demgemäß das stärkste Gefälle. T., welche quer oder annähernd rechtwinkelig auf das Streichen der Schichten eingefurcht sind, bezeichnet man als **Querthäler**; in ihnen schneidet das Wasser infolge des starken Gefälles zwar am schnellsten eine Thalrinne ein, man findet aber sehr selten eine gleichmäßig und kontinuierlich verlaufende Kurve, da der Wechsel der Gesteine gerade quer zum Streichen am mannigfachsten ist. Günstiger liegen die Verhältnisse, wenn die Erosion längs der Streichungsrichtung des Gesteins wirken kann, in sogen. **Längsthälern**; hier fehlt einerseits der mannigfache Wechsel in der Lagerung und Beschaffenheit der Gesteine, anderseits bietet jede Schichtfuge der Erosion einen natürlichen Angriffspunkt. Die große Furche, in welcher der Rhône von der Quelle bis Martigny nach SW., die Reuß im Urserenthal und der Rhein bis Chur nach der entgegengesetzten Richtung fließen, bietet das beste Beispiel eines Längsthals, die Flüsse, welche von den Berner Alpen nach NW. strömen, verfolgen Querthäler. Andre Alpenflüsse, wie z. B. der Inn, besitzen einen aus abwechselnden Längs- und Querthälern zusammengesetzten Lauf, der also in seinen einzelnen Abschnitten entweder senkrecht oder parallel zur Streichungsrichtung verläuft, in seiner Gesamtheit aber das Gebirge schräg durchschneidet.

Aus diesen Beziehungen, die zwischen Gebirge und Thal bestehen, geht zunächst im allgemeinen hervor, daß der Verlauf der Flüsse, die Gestalt und Bildung ihrer T. mehr oder minder vom Gebirgsbau abhängig ist, nur über das Maß der Abhängigkeit sind die Ansichten verschieden. Es handelt sich dabei um die Frage nach dem Altersverhältnis von Gebirge und Fluß und ferner darum, ob die Erosion der Gebirgsbildung oder ob diese der Erosion überlegen ist. Rütimeyer, Heim, Tietze u. a. in Europa sowie Powell in Amerika vertreten die Ansicht, daß die Flußläufe älter als die Gebirge sind, letzterer hat zuerst die Behauptung ausgesprochen, daß die Flüsse ihre T. den Veränderungen des Bodens anpassen und auch die Erosion mit der Gebirgsbildung gleichen Schritt halte. Gewiß gibt es Flüsse, die älter sind als die von ihnen durchschnittenen Gebirge; die Karpathen, der Elburz, besonders der Himalaja zeigen Verhältnisse, welche zu gunsten eines höhern Alters der war, die Aufstauung eines Gebirges stattfand. Beispiele von **Durchbruchsthälern** finden sich in den verschiedensten Gebirgen: der Poprad entspringt auf der Südseite der Hohen Tatra und wendet sich, anstatt sich mit der nur durch eine niedrige Wasserscheide getrennten Waag zu vereinen, nach N. und durchbricht die Karpathen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Aluta in Siebenbürgen, der Isker in Bulgarien durchbricht von S. her den hohen Balkan, alle werden aber an Großartigkeit übertroffen von dem Indus und Brahmaputra. Um solche Vorkommnisse zu erklären, ist angenommen worden, daß das Flußwasser sich hinter dem Gebirgswall aufstaute, bis der Abfluß sich eine tiefe Rinne ausnagen konnte. Diese Annahme entspricht aber nicht den thatsächlichen Verhältnissen, da sonst der Poprad sich in die Waag ergießen, die Aluta sich mit der Maros vereinigen und der Isker in die Maritza münden müßte. Auch Spalten, welche dem Wasser durch das Gebirge einen Weg hätten bahnen können, sind an den betreffenden Stellen nicht vorhanden. Es ist aber auch ferner fraglich, ob die Erosion in einem von der Gebirgsbildung ergriffenen Gebiet mit der Faltung gleichen Schritt halten kann. Löwl ist der Ansicht, daß unter allen Umständen die Erosion durch den Beginn der Gebirgsbildung lahmgelegt würde, indem der Fluß infolge des verminderten Gefälles genötigt sei, seine Geschiebe abzulagern und dadurch seine Thalsohle zu erhöhen. Dabei ist aber der Umstand übersehen, daß durch die Erhöhung der Flußsohle auch das Gefälle sich steigert und zwar so weit, bis die Geschwindigkeit des Wassers die Geschiebe wieder in Bewegung setzen kann. Die Entstehung der Durchbruchsthäler versucht Löwl von seinem Standpunkt aus ohne Annahme älterer Flußläufe durch rückschreitende Erosion zu erklären. Waren die Gebirgsketten durch die rückwärts und aufwärts fortschreitende Erosion durchschnitten, so war dem hinter denselben gelegenen Fluß die Möglichkeit geboten, sich durch das neue Thal zu ergießen. Auch dieser Erklärung stehen schwer wiegende Bedenken entgegen. Man würde den Vorgang verstehen, wenn die Seite, von der aus die Erosion rückwärts in das Gebirge griff, eine größere Niederschlagsmenge empfinge als die gegenüberliegende, eine solche Annahme trifft aber durchaus nicht in allen Fällen zu. Ferner ist es unverständlich, warum gerade dem einen Bach eine größere Erosionskraft zugekommen sein sollte als andern benachbarten, die in gleichen Verhältnissen standen. Endlich liegen manche Durchbruchsthäler gerade in den härtesten und widerstandsfähigsten Gesteinen, während weicheres Material, das in der Nähe lag, von der Erosion unberührt blieb. Der Dunajec durchbricht beispielsweise in den Karpathen die sogen. südliche Klippenreihe an einem Punkt, wo hartes Kalkgestein ansteht, während durch die zu beiden Seiten befindlichen Sandsteine und Schieferthone der Durchbruch viel leichter erfolgt wäre (Tafel, Fig. 3). Unter solchen Umständen ist nur die eine Folgerung möglich, daß die T. in ihren Hauptzügen älter sind als die Gebirgsketten, welche sie durchbrechen.

Formen an den Gehängen. Ganz anders geartet sind die Thalformen in jenen regenarmen Hochländern, die den zerstörenden Wirkungen des Spaltenfrostes, der Feuchtigkeit und der Vegetation entzogen sind. Dort bilden sich T. mit steil abfallenden, wenig gegliederten Rändern, die bis zu beträchtlicher Tiefe in das Plateau einschneiden. Den Typus eines solchen Cañon bietet der Rio Colorado auf seinem Lauf durch die Tafelländer von Utah und Arizona. Den Untergrund der großen Felstafel bilden kristallinische Schiefer der archäischen Formation, die von silurischen und devonischen Schichten überlagert werden. Auf den Schichtenköpfen dieses aufgerichteten Komplexes ruht eine Kohlenkalkdecke in einer Mächtigkeit von fast 1500 m. Ihre obersten Schichten bilden eine Plattform, in welche der Colorado den eigentlichen Cañon einsägte. In einiger Entfernung vom Rande des Cañon ist die ganze Reihe der mesozoischen Sedimente erhalten, die stellenweise noch von tertiären überlagert werden. Alle diese Schichten Schutthalden, die sich in gleichem Maß verbreitern. Den großartigsten Anblick gewährt der Cañon von der Mündung des Toroweap aus (Tafel, Fig. 1). Der Cañon besteht hier aus zwei Schluchten. Die höhere und äußere ist fast 5 englische Meilen breit und wird auf beiden Seiten von 600 m hohen Wänden eingefaßt, zwischen denen eine ebene Fläche, die Esplanade, sich ausdehnt. In diese Esplanade ist die innere Schlucht 900 m tief und über 1000 m breit eingesenkt (Textfig. 1). Dort, wo die Achse des Toroweapthals den Cañon schneidet, erhebt sich unmittelbar am Rande der innern Schlucht ein fast 200 m hoher Basaltkegel, »Vulkans Thron«. Die gleichförmige Ausbildung eines so tangen und tiefen Erosionsthals und seine besondern Wandformen finden durch die meteorologischen Verhältnisse und den topographischen Zustand der Gegend ihre einfache Erklärung. Das erste Erfordernis ist ein Tafettand, das sich aus horizontal gelagerten Schichten zu bedeutender Höhe über das Meer erhebt und aufbaut.

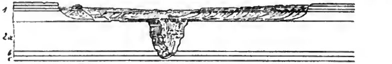


Fig. 1. Querprofil durch den Cañon des Colorado.
1 Äußere Schlucht (oberes Karbon). 2 Innere Schlucht. a Unteres Karbon (Kohlenkalk). b Silur. c Archäisches Gestein.

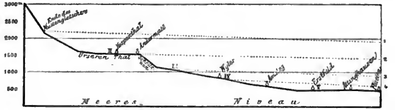


Fig. 2. Längendurchschnitt durch das Reußthal. Höhenmaßstab fünfmal größer als der Längenmaßstab

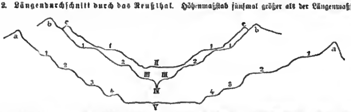


Fig. 3. Querprofile des Reußthals nach Heim. a nahe bei Altdorf, b nahe Göschenen, c im Urserenthal.
(Die römischen Zahlen bedeuten Thalstufen und die arabischen die ihnen entsprechenden Terrassen.)

len treten in parallelen Terrassen an den Grand Cañon heran; jeder Terrassenabsturz fällt mit einer harten Gesteinsbank zusammen, die darunterliegendes weiches Material deckt. Eine derartige Wechsellagerung ist es auch, welche die charakteristische Form der Wände des Cañon bedingt. Soweit der Cañon in die archäischen Gesteine einschneidet, stellt er eine enge, zwischen jäh aufragenden Felsmauern verlaufende Schlucht dar. Die karbonische Schichtreihe besteht aus alternierenden Kalkbänken, Thonschiefern und Sandsteinen. Die harten Felsarten bilden scharf vorspringende Gesimse, die allmählich zurückweichen, den darunter befindlichen weichen Schiefern entsprechen. Fernere Bedingung der Cañonbildung ist die Wechsellagerung von sehr harten Schichten mit leichter zerstörbaren und ein trocknes Klima. Strömt durch ein solches Gebiet von einem niederschlagsreichen Hochgebirge ein Fluß mit bedeutendem Gefälle, so sind alle Vorbedingungen für energische Korrasion erfüllt. Infolge des trocknen Klimas dringt wenig Wasser in den Boden, es wird nicht zu viel Geschiebe dem Strom zugeführt, so daß dieser es, ohne Aufstauung zu erfahren, bewältigen kann. Der Frost trifft kein durchfeuchtetes Gestein und kann deshalb die Verwitterung nicht befördern.

Ein untrügliches Zeichen ihres Erosionsursprungs

tragen diejenigen T. an sich, welche **Flußterrassen** hinterlassen haben (Tafel, Fig. 4). Die Terrassen, d. h. horizontale Stufen an den Thalgehängen, treten in zwei genetisch verschiedenen Arten auf: als Ausfüllungs- und Felsterrassen. Im allgemeinen stellt jede Flußterrasse den Rest eines frühern Thalbodens dar, welcher dadurch zerstört wurde, daß der Fluß aus irgend welcher Ursache sein Bett durch Einschneiden in die Unterlage tiefer legte. Das sogen. Mittelgebirge bei Innsbruck ist eine solche Terrasse, die bis zu 400 m über die jetzige Thalsohle ansteigt und fast 4 km breit ist; sie besteht aus Schotterablagerungen der Gletscherbäche der Eiszeit und aus Moränen. Die Terrassen sind nicht immer aus alten Flußablagerungen zusammengesetzt, sehr oft sind sie in den festen Fels eingegraben. Besonders deutlich sind solche Terrassen in den höhern Thälern der Alpen ausgeprägt, in denen sie sich nicht nur in den Längsprofilen geltend machen, sondern auch an den Thalwänden übereinander erscheinen. Die beiden Profile (Textfig. 2 u. 3) lassen auf den ersten Blick erkennen, wie die Terrassen aus den Thalstufen entstanden sind. Vereinigt man die Terrassen und die noch vorhandenen Thalstufen, die in gleichem Niveau liegen, miteinander, so erhält man vier verschiedene Thalböden, die sich unter geringer Neigung thalabwärts senken. Im Reußthal lassen sich vier solcher alter Thalsohlen unterscheiden, in 2200—1900, 1600—1400, 1200—900, 900—600 m Höhe; als fünfte Stufe kommt dazu diejenige von Amsteg bis Flüelen, die noch keine Terrasse hat. Die kleinern Seitenthäler haben mit dem Hauptthal nicht gleichen Schritt gehalten, sie münden stets in beträchtlicher Höhe über der Sohle des Hauptthals. Die Erosion ist an den Abstürzen in fortwährender Thätigkeit, auf den Thalstufen macht sie sich nicht bemerkbar. Aus dem Vorstehenden läßt sich der Schluß ziehen, daß die Stufen- und Terrassenoberflächen einem Stillstand in der Thalbildung entsprechen, die Abstürze dagegen Bewegungsperioden. Um die Entstehung dieser Erscheinung zu erklären, hat man verschiedene Faktoren herangezogen, welche in der erodierenden Wirkung der Flüsse eine periodische Änderung bedingen könnten. Das Nächstliegende ist, Perioden einer gesteigerten Gebirgsbildung anzunehmen, mit denen ein erneutes Einschneiden der T. zusammenfallen würde, während den Ruhepausen in der Aufwölbung ein Stillstand in der Thalbildung, d. h. Terrassenbildung, entsprechen würde. Dieselbe Wirkung müßten Verschiebungen des Meeresniveaus im Verhältnis zum Festland haben, mag man nun Hebungen des Festlandes oder Senkungen des Meers annehmen. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß meteorologische Verhältnisse die Ursache der Terrassenbildung sind. Eine Zunahme der mittlern jährlichen Niederschlagsmenge muß in der Menge des ablaufenden Flußwassers in gleicher Weise zum Ausdruck kommen, wie sich dieser Faktor in dem Stande der Gletscher oder in dem Niveau der Binnenseen bemerkbar macht. Vgl. F. Löwl, Über Thalbildung (Prag 1884); v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende (Berl. 1886); Neumayr, Erdgeschichte, Bd. 1 (Leipz. 1887).

*__Thalsperre__ (Staubecken, Stausee, Sammelteich), die künstliche Absperrung eines Thals durch eine Erdschüttung oder durch Mauerwerk zum Zweck der Aufstauung fließender Gewässer, besonders behufs Gewinnung von Nutzwasser für die Landwirtschaft oder die Gewerbe, für Wasserversorgung der Städte und für die Speisung von Schiffahrtskanälen, ausnahmsweise zur Abwehr von Überschwemmungsgefahren. Zur Anlage von Thalsperren eignen sich am besten hinreichend geräumige, thalabwärts sich verengernde, unbebaute Thalbecken mit hohen Ufern deren Sohle und Wände gleichartig und hinreichend fest sind, um sowohl die Last der Sperrmauer oder des Sperrdammes zu tragen, als auch Durchquellungen und Unterspülungen zu verhindern. Die Sperrwerke erfordern außer einer sehr sorgfältigen Herstellung eine gewissenhafte Unterhaltung, damit durch Beschädigung oder Bruch derselben nicht eine plötzliche Entleerung des Staubeckens eintreten kann, welche für die thalabwärts gelegenen Ländereien und Ortschaften mehr oder minder verhängnisvoll werden müßte. Die Sperrwerke werden bis zu Höhen von 50 m als Erdschüttungen mit flachen Böschungen und Steinbekleidung, als Mauern mit verbreitertem Fuß oder als Erdschüttungen mit Kernmauern ausgeführt. In Amerika sind etwa zwei Drittel aller Sperrwerke mit Erde hergestellt, welche sich zum Teil mitten in den Städten befinden, wie das große Wasserbecken im Zentralpark in New York und das Becken der Wasserwerke in Buffalo. Der größte bekannte Stausee ist der von den Ägyptern um 2000 v. Chr. zur Bewässerung der Nilebene angelegte, unter dem Hochwasser des Nils gelegene Mörissee mit 3000 Mill. cbm Fassungsraum, welcher im 3. Jahrh. v. Chr. zerstört wurde und hierbei furchtbare Verheerungen anrichtete. Im J. 1802 brach die 50 m hohe, 240 m lange T. bei Puentes in Spanien infolge Auswaschens der als Grundbau dienenden Felsschichten, wobei 800 Häuser vernichtet und 600 Menschen getötet wurden, im J. 1864 die 28 m hohe T. bei Sheffield mit einem Fassungsraum von 3,4 Mill. cbm, wobei 240 Menschen das Leben verloren und große Verwüstungen angerichtet wurden. Auch der im J. 1881 eingetretene Bruch der in der Provinz Oran in Algerien für 35 m Wassertiefe erbauten T. bei L'Habra verursachte große Verheerungen an Leben und Eigentum, während der im Mai 1889, wahrscheinlich infolge Überströmung der Dammkrone, erfolgte Bruch des Staudammes im South Fork-Thal oberhalb Johnstown in Pennsylvanien von 284 m Länge und 22 m größter Höhe bei 22 Mill. cbm Fassungsraum des Staubeckens ganze Teile dieser Stadt zerstörte, wobei etwa 4000 Menschen in den Fluten und Trümmern umkamen. Unter den in neuerer Zeit ausgeführten gemauerten Thalsperren ist unter andern die für 33 m Wassertiefe erbaute bei Ternay in Frankreich und die im Thal der Gileppe für 47 m Wassertiefe erbaute bei Dolhain in Belgien zu erwähnen, wovon die letztere die Fabriken der Stadt Verviers mit Wasser versorgt, geschweift ist und bei einer Kronenbreite von 15 m eine Fußbreite von 65,82 m besitzt. Unter den neuern Anlagen von Thalsperren im Gebirge sind diejenigen hervorzuheben, welche im Elsaß teils zur Nutzbarmachung des Wassers, teils zur Minderung der Hochwassergefahren hergestellt worden sind. Das größere dieser Staubecken, welches in erster Linie Meliorationszwecken des Thalgebiets, in zweiter Linie der im Thal angesessenen Industrie (welche sich mit 100,000 Mk. an den 430,000 Mk. Gesamtkosten beteiligt hat) dienen soll, ist bei Sewen hergestellt und besitzt bei 549 km Niederschlagsgebiet 22 m größte Tiefe und 1,100,000 cbm Fassungsraum. Die Sperrmauer ist aus kyklopischem Granitmauerwerk mittels Zementkalkmörtel aufgeführt. Die Stauanlage im Schießrotried faßt 360,000 cbm bei 10 m größter Tiefe und hat ein Niederschlagsgebiet von 1,420 km. Der Sperrdamm ist aus Erde geschüttet und wird, wenn er sich während eines Jahrs gesetzt hat, an der Was-

serseite bis zum festen Felsen mit Steinen bekleidet, während Krone und Luftseite dann abgepflastert werden. Ähnliche kleinere Anlagen daselbst sind: das Fischbödle, der Altenweiher, der Forellenweiher, der Danensee, der Schwarze und Weiße See. Von ältern, durch Industrielle daselbst angelegten Staubecken sind zu erwähnen der Sternsee und Neuweiher im Dolbethal und der Belchensee im Gebweilerthal. Im Gebiet der obern Wupper sind im Bau begriffen, bez. in Aussicht genommen eine T. im Bruchertthal mit 2,5 Mill. cbm Inhalt und 69 km Niederschlagsgebiet, im Beverthal mit 2,88 Mill. cbm Inhalt und 149 km Niederschlagsgebiet und im Nelsethal mit 3,1 Mill. cbm Inhalt und 119 km Niederschlagsgebiet. Die so gebildeten Sammelbecken sollen das in den wasserreichsten Monaten Oktober, November, Dezember, Januar gesammelte überschüssige Wasser zum Gebrauch während der trocknen Jahreszeit, Februar bis September, aufspeichern. Die Gesamtkosten dieser drei Sammelteiche sind zu 1,5—1,6 Mill. Mk. veranschlagt. Vgl. »Handbuch der Ingenieurwissenschaften«, Bd. 3 (Leipz. 1883).

***Thana**, Distrikt in der Division Konkan der britisch-ind. Präsidentschaft Bombay, 10,989 qkm (199,6 QM.) groß mit (1881) 908,548 Einw. (88,5 Proz. Hindu, 4,8 Proz. Mohammedaner, 4,4 Proz. Christen). Die 39,545 Christen sind fast sämtlich Katholiken, Nachkommen der von Franz Xavier und seinen Nachfolgern im 16. Jahrh. Bekehrten. Der meist ebene Distrikt wird von zahlreichen Hügelketten durchzogen und bringt vornehmlich Reis, außerdem Ölsaaten, Zuckerrohr, Gewürze hervor, auch die Salzgewinnung und Fischerei sind bedeutend. Die gleichnamige Hauptstadt an der Großen Peninsular-Eisenbahn hat 14,456 Einw.

Thee unterliegt sowohl in China als in Deutschland vielen Verfälschungen, namentlich wird grüner T. häufig gefärbt. Reibt man gefärbten T. nach dem Befeuchten auf weißem Papier ab, so nimmt dies eine ausgesprochene Färbung (grün, gelb, bei schwarzem T. schwarz) an. Auch durch Absieben oder durch Einhängen eines Gazebeutelchens mit T. in warmes Wasser und Kneten mit einem Glasstab läßt sich der zugesetzte Farbstoff meist vom T. trennen. Bisweilen wird T. mit Gummilösung oder dünnem Stärkekleister befeuchtet und dann mit mineralischen Stoffen eingepudert. Derartiger T. gibt einen trüben Aufguß, aus welchem sich die Mineralstoffe bald absetzen, so daß sie weiter untersucht werden können. Meist werden zum Färben des Thees harmlose Farbstoffe angewandt, und in solchem Fall ist die Manipulation wenig zu beanstanden. Der Aschengehalt des Thees soll nicht weniger als 3 und nicht mehr als 7 Proz. betragen. Sehr häufig ist die Substituierung geringerer Sorten für bessere. Beim Einkauf von Pekko hat man auf die Zweifarbigkeit der Cylinderchen (grau und schwarzbraun) zu sehen; im übrigen kann nur Geruch und Geschmack entscheiden. Fremde Blätter werden dem T. wohl seltener beigemengt, als man vielfach annimmt. Zur Prüfung auf solche Fälschung weicht man den T. in heißem Wasser ein und breitet dann die Blättchen und Blattfragmente auf einer Glastafel aus, um an Form, Beschaffenheit des Blattgrundes und Blattrandes, Nervatur, Beund Geruch des Aufgusses. Eine Bestimmung der Hauptbestandteile muß dem normalen Gehalt annähernd entsprechen. Schwarzer T. gibt etwa 40, grüner 35 Proz. Extrakt; benutzter enthält noch etwa 10 Proz. ausziehbare Stoffe. Man kann nun den Extraktgehalt durch Zusätze erhöhen, dabei aber entsteht immer die Gefahr, daß der Geschmack allzusehr leidet. Auch die Beschaffenheit der Asche gibt einigen Anhalt zur Beurteilung. Von normaler Theeasche ist etwa die Hälfte in Wasser löslich, und in Salzsäure ist höchstens 1 Proz. unlöslich. Zur Bestimmung des Kaffeingehalts zieht man T. mit der vierfachen Menge kochendem Wasser aus, trocknet den Auszug mit so viel Kalkhydrat, wie der T. wog, ein, extrahiert den Rückstand mit Chloroform, verdunstet dies, löst den Rückstand in wenig kochendem Wasser, filtriert und verdampft.

***Therese** Charlotte Marianne Auguste, Prinzessin von Bayern, geb. 12. Nov. 1850 zu München als Tochter des Prinzen Luitpold von Bayern, jetzigen Prinz-Regenten, machte wiederholt größere Reisen durch Rußland, Brasilien, den europäischen Norden &c., die sie unter dem Namen Th. v. Bayer beschrieb in den Werken: »Reiseeindrücke und Skizzen aus Rußland« (Stuttg. 1884) und »Über den Polarkreis« (Leipz. 1889). Sie ist Äbtissin des königlichen Damenstifts zur heil. Anna in München.

Thermometer. Über das neue Jenaer Normal-Thermometerglas s. Glas (Bd. 17).

***Thévenet** (spr. tew'nä), Marius, franz. Politiker, geb. 1845 zu Lyon, studierte die Rechte, wurde Advokat und Munizipalrat in seiner Vaterstadt, dann Mitglied und Präsident des Generalrats des Departements. 1885 ward er in die Deputiertenkammer gewählt, in der er sich der republikanischen Linken anschloß. Im Februar 1889 trat er in das Ministerium Tirard als Justizminister ein und betrieb mit großem Eifer die Anklage gegen Boulanger und seine Anhänger, weswegen er von den Boulangisten aufs heftigste angegriffen wurde. In dem am 17. März 1890 von Freycinet gebildeten neuen Ministerium nahm seinen Posten Fallières ein.

***Thiaudière** (spr. tiodjähr), Edouard, franz. Schriftsteller, geb. 17. März 1837 zu Gençay (Vienne), machte seine Studien in Poitiers und widmete sich dann der Litteratur. Wir erwähnen von seinen Schriften: »L'apprentissage de la vie«, Roman (1861); »Un prêtre en famille« (1864); »Sauvagerie«, Gedichte und Sonette (1866); »Le désaveu du Christ« (1869); »La confédération française« (1872); sodann: »La dernière bataille« (1873) und »Voyage en Bubaterbro au pays des jolis bœufs« (1874), zwei litterarische Mystifikationen, die erstere ein angeblich aus dem Deutschen übersetztes allegorisches Epos, die andre eine politische Satire, angeblich nach dem Englischen von Lord Humour; »Les légendes bouddhiques« (1875); »Voyage de Lord Humour dans l'île Servat-Abus« (1876); »Le Dindon blanc«, politische Erzählung in Versen (1878); »M. Martin, légitimiste«, Komödie (1879); »La petite fille du curé«, Roman (1880); »La maison fatale«, Roman (1883); »La proie du néant, notes d'un pessimiste« (1885); »Trois amours singulières« (1886). 1876 gründete er die »Revue des idées nouvelles«.

Alumnus des Klerikalseminars zu Freising, wurde 1853 zum Priester geweiht und 1867 Pfarrer von St. Zeno bei Reichenhall; neben der Seelsorge leitete er das dortige Kloster und Erziehungsinstitut der Englischen Fräulein. 1878 wurde er Stadtpfarrer zum Heiligen Geist in München, 1883 Domkapitular und Dompfarrer daselbst, im März 1889 Bischof von Passau und im Oktober d. J. Erzbischof von München-Freising. Er gilt als mild und versöhnlich gesinnt.

*Thomas, 6) Theodor, Musiker, geb. 11. Okt. 1835 in Ostfriesland, kam schon als zwölfjähriger Knabe nach New York und war betreffs seiner musikalischen Ausbildung in der Hauptsache auf sich selbst angewiesen. Er machte sich zunächst als tüchtiger Quartettgeiger in New York bekannt und begründete 1869 ein eignes Symphonieorchester, das in der Folge für die Musikpflege in den größern Städten der Union von großer Bedeutung wurde. Nach Auflösung desselben wurde er 1877 an die Spitze der Philharmonischen Gesellschaft in New York, des bisherigen Konkurrenzunternehmens, berufen, siedelte 1878 aber nach Cincinnati über, um das dortige Konservatorium zu organisieren und zu leiten, gab diese Stellung jedoch nach kaum einem Jahr wieder auf, um wieder die Direktion der Philharmonischen Gesellschaft zu übernehmen, deren Konzerte (in der Akademie) neben denen der New Yorker Symphonie Society (in Steinway Hall) die Hauptfaktoren des New Yorker Musiklebens bilden.

*7) Arthur Goring, engl. Komponist, geboren im November 1851 zu Ratton (Sussex), war 1875—1877 Schüler von E. Durand in Paris, studierte nach seiner Rückkehr drei Jahre lang an der königlichen Musikakademie zu London unter A. Sullivan und E. Prout und erhielt zweimal den Jahrespreis für Komposition. Sein Name gelangte zuerst in die Öffentlichkeit durch einige Konzertszenen, ein großes Anthem für Sopransolo, Chor und Orchester (1878), eine Kantate: »Die Sonnenanbeter« (»The sun-worshippers«, aufgeführt auf dem Norwicher Musikfest 1881), einige Orchesterstücke und Gesangsachen. Seine Oper »Esmeralda« kam 1883 in London u. Köln zur Aufführung.

*Thomsen, 2) Wilhelm, dän. Sprachforscher, geb. 25. Jan. 1842 zu Kopenhagen, studierte daselbst, besuchte darauf zum Zweck sprachwissenschaftlicher Studien Finnland und Rußland, 1869—70 Deutschland, Italien und Paris und wurde 1871 als Professor der vergleichenden Sprachwissenschaft an der Universität Kopenhagen angestellt. Seine Hauptschriften sind: »Den gotiske Sprogklasses Indflyd på den finske« (1869), welche 1870 von der Akademie der Wissenschaften in Berlin mit dem Preis der Bopp-Stiftung belohnt wurde und auch in deutscher Übersetzung (von E. Sievers) erschien (»Über den Einfluß der germanischen Sprachen auf die finnisch-lappischen«, Halle 1870). 1876 hielt T. auf Einladung der Ilchester-Stiftung Vorlesungen in Oxford, welche 1877 unter dem Titel: »The relations between ancient Russia and Scandinavia and the origin of the Rus-

aber ohne zu heiterer Lebensauffassung vorzudringen. Er trat zuerst 1858 mit dem bezeichnenden Namen Crepusculus in Versen und Prosa auf. Der Pessimismus seines größern Gedichts »The city of Dreadful Night« (1880, 2. Aufl. 1888) brachte auf viele einen gewaltigen Eindruck hervor. Es folgten: »Vane's story, Weddah, and Om-el-Bonain« (1881); »Essays and phantasies« (1881); »Shelley« (1884, aus dem Nachlaß); »A voice from the Nile« (mit Gedächtnisschrift von B. Dobell, 1884). Auch als Übersetzer Heinescher Gedichte machte er sich bekannt.

*7) Joseph, Afrikareisender, ging 1878 als Geolog der Expedition, welche vom Exploration Fund Committee in London ausgerüstet war, unter Keith Johnston nach Ostafrika, um von Dar es Salam nach dem Nordende des Nyassa und von diesem nach dem Südende des Tanganjika sich zu begeben und dann längs des Rufidschi nach der Ostküste zurückzukehren. Als Johnston 28. Juni 1879 in Behobeho an Dysenterie gestorben war, übernahm der nur 21jährige T. die Führung der Expedition, ging durch Mhenga und Uhehe zum Nyassa, dann nach Pambete am Südende des Tanganjika, darauf zur Station Kasenga der Londoner Missionsgesellschaft am Westufer des Tanganjika und verfolgte den Abfluß desselben zum Congo, den Lukuga, bis 29° 27' östl. L. v. Gr. und 5° 41' südl. Br., mußte hier aber infolge des Widerstrebens seiner Leute, weiter zu gehen, umkehren. Auch durch die Landschaft Urua zum Südende des Sees konnte er nicht dringen, mußte vielmehr nach Kasenga zurückkehren. Von da erreichte T. sein altes Lager am Südende des Sees und wandte sich, da die Straße nach Quiloa infolge von Streitigkeiten zwischen den Stämmen versperrt war, über Kapufi unter 8° südl. Br. und 32° 25' östl. L. v. Gr. und Simba in die Landschaft Uniamiembe, von wo über Ugogo die Küste 15. Juli erreicht wurde. Das Hauptergebnis dieser Reise war die genauere Bestimmung der Lage des Hikwa- oder Likwasees. Sein Reisebericht erschien deutsch unter dem Titel: »Expedition nach den Seen von Zentralafrika« (Jena 1882). Im Auftrag des Sultans von Sansibar forschte T. 1882 am Rovuma nach Kohlen, fand dieselben aber nicht, wodurch er die Gunst seines Auftraggebers einbüßte. Die englische Geographische Gesellschaft übertrug aber T. eine neue Expedition und zwar nach den Schneebergen des Kenia und Kilima Ndscharo und den Gegenden zwischen denselben und dem Victoria Nyanza. Am 13. Dez. 1882 verließ T. England, begab sich nach Sansibar und trat 10. März 1883 von Mombas seine Reise mit 149 wohlausgerüsteten Leuten an. In Taveta sah er sich aber genötigt, zur Vervollständigung seiner Ausrüstung nach Mombas zurückzukehren, so daß er erst Ende Juli 1883 mit einer Handelskarawane von Taveta aufbrechen konnte. Er zog nun am Ostabhang des Kilima Ndscharo nordwärts durch das Land der Massai und erreichte über den 4000 m hohen Doenjo Erok und die zerrissene, vulkanische Landschaft Kaptei das Nordende des Nai-

an dessen Fuß zahlreiche geräumige, in vulkanischem Agglomerat künstlich ausgearbeitete Höhlen aufgefunden wurden. Die Rückkehr erfolgte vom Südende des Baringo direkt zum Naiwascha, wo T. zwei Monate lang an Dysenterie daniederlag, durch Kaptei u. Ukamba nach Mombas. Über diese Reise veröffentlichte er: »Durch Massai-Land« (deutsch, Leipz. 1885). Im Dienste der National African Company ging T. dann im Februar 1885 nach Sokoto, um dessen Sultan sowie den von Gandu zur Abtretung der Ufer des Binuë und Niger und zur Bewilligung eines Monopols des Handels und der Mineralausbeute in diesen Gebieten zu bestimmen. Im März 1888 begab sich T., abermals im Auftrag der englischen Geographischen Gesellschaft, nach Marokko, um in dessen südlichem Teil botanische, zoologische und geologische Sammlungen zu machen. Doch erwies sich ein wiederholter Versuch, über den Paß Tisi-n-Teluet nach S. vorzudringen und durch das Thal des Sus die Küste zu erreichen, als fruchtlos, auch Vorstöße an andern Punkten führten nicht zum Ziel, so daß er von Agadir längs der Küste nach N. zurückkehren mußte.

Thonberg, bei Leipzig, wurde 1. Jan. 1890 mit der Stadtgemeinde Leipzig vereinigt.

Thoren, Otto von, Maler, starb 14. Juli 1889 in Paris.

*__Thornycroft,__ Hamo, engl. Bildhauer, geb. 8. März 1850 zu London als Sohn des Bildhauers Thomas T., begann seit 1867 im Atelier seines Vaters zu arbeiten und studierte seit 1869 auf der Schule der königlichen Kunstakademie. 1871 begab er sich nach Italien, wo er sich besonders dem Studium Michelangelos widmete. Nach London zurückgekehrt, schuf T. eine Gruppe: ein Krieger, einen verwundeten Jüngling vom Schlachtfeld tragend, welche ihm 1875 die goldene Medaille der Akademie eintrug. 1880 wurde er auf Grund einer Statue der Artemis Associate der königlichen Akademie. Von seinen spätern Schöpfungen, welche sich durch kräftige Charakteristik und Lebendigkeit des Ausdrucks auszeichnen, sind eine Statue des Teucer (1881), der Mäher, der Säemann, das Denkmal des Dichters Thomas Gray für das Pembroke College in Cambridge und die Büsten des Dichters Coleridge für die Westminsterabtei und des Earls of Beaconsfield hervorzuheben. 1887 wurde ihm die Ausführung des Nationaldenkmals für General Gordon übertragen.

*__Thorsöe,__ Alexander, dän. Geschichtschreiber, geb. 17. März 1840 zu Heils in Nordschleswig, habilitierte sich 1876 mit einer Abhandlung über »Geijers Geschichte des Menschen« u. schrieb (in dänischer Sprache): »Die politische Geschichte des dänischen Staats 1800 bis 1814« (Kopenh. 1873); »Geschichte des dänischen Staats 1814—48« (das. 1879); »König Friedrichs VII. Regierung« (das. 1884—89, 2 Bde.). Bei der Ausarbeitung der beiden letzterwähnten Werke benutzte er als Mitglied des Tschesky-Klubs, wurde darauf als Majoratsherr in das Herrenhaus berufen und gehörte im böhmischen Landtag zu den entschiedensten Verfechtern feudaler und klerikaler Grundsätze. Deshalb war er, obwohl er sich als Deutscher bekannte, ein Gegner der liberalen Deutschen und ein Anhänger der tschechischen Ansprüche auf Anerkennung des böhmischen Staatsrechts und der Wenzelskrone. Im September 1889 ward er zum Statthalter von Böhmen ernannt und zeigte sich, namentlich seit dem bedenklichen Anwachsen der Jungtschechen, gemäßigter und unparteiischer; er war am deutsch-böhmischen Ausgleich 1890 wesentlich beteiligt.

Thurn und Taxis, Hugo, Fürst, starb 28. Nov. 1889 auf Schloß Lautschin in Böhmen; Haupt der Prager Seitenlinie ist jetzt dessen Sohn, Fürst Alexander, geb. 1. Dez. 1851.

*__Thursby,__ Emma, Sängerin, geb. 1854 zu Brooklyn bei New York, zeigte frühzeitig eine nicht gewöhnliche musikalische Begabung, erhielt Gesangunterricht von Mrs. Rüdersdorf und Erani und begann ihre Laufbahn als Kirchensängerin, bis ihrem außergewöhnlichen Talent M. Strakosch den letzten Schliff gab und ihr den Konzertsaal erschloß. 1879 sang Miß T. in New York zum erstenmal in Konzerten, bald darauf auch in London und Paris, Baden-Baden und 1880 in Berlin. Ihr Erfolg war überall außerordentlich. Ihr wenn auch nicht großer, doch umfangreicher und ausgiebiger Sopran ist von edlem, sympathischem Klang und virtuos geschult.

*__Thyreoidektomie__ (griech.), die operative Entfernung der Schilddrüse; Thyreoiditis, Entzündung der Schilddrüse.

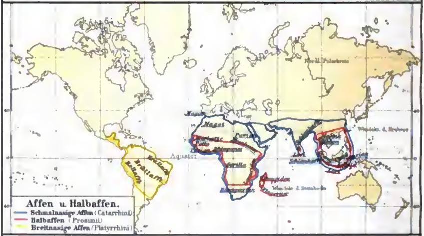
*__Tieftrunk,__ Karl, tschech. Geschichtsforscher und Litterarhistoriker, geb. 1829 zu Weißwasser in Böhmen, studierte Geschichte und Philologie in Prag, wo er später zum Professor ernannt wurde. Er gab das tschechische Quellenwerk »Geschichte von Böhmen« von Paul Skála (1865—70, 5 Bde.) heraus und schrieb: »Der Widerstand der böhmischen Stände gegen den Kaiser Ferdinand I. im J. 1547« (1872) sowie die geschätzte »Geschichte der tschechischen Litteratur« (2. Aufl. 1880).

*__Tiergeographie__ (hierzu 4 Tafeln: »Verbreitung der Tiere I—IV« mit 12 Kärtchen). Die Verbreitung der Tiere auf der Erde, wie sie sich uns heute als eine Folge verschiedenartiger Ursachen darstellt (s. Tier, Bd. 15, S. 699), läßt auf dem festen Land sowohl als im Meer eine Reihe von Distrikten unterscheiden, die durch ihre Fauna charakterisiert sind. Da die Lebensbedingungen der Tiere sehr verschiedene sind, wird eine Darstellung tierischer Verbreitungsbezirke verschieden ausfallen müssen, je nachdem die Verbreitung der einen oder der andern größern Gruppe des Tierreichs zu Grunde gelegt wird. Besonders wird eine solche Verschiedenheit sich geltend machen, wenn es sich um Abgrenzung kleinerer Be-

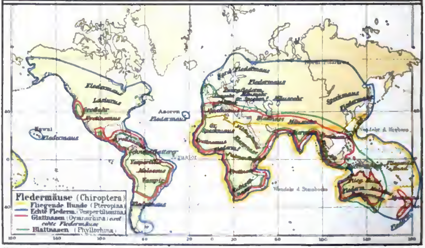
VERBREITUNG DER TIERE I. SÄUGETIERE I.



Tiergeographische Landregionen.



Affen u. Halbaffen.

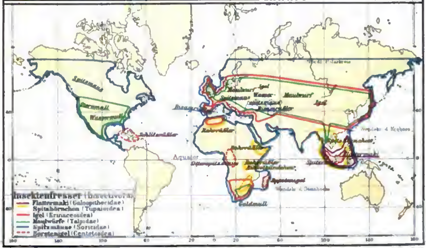


Fledermäuse (Chiroptera)

VERBREITUNG DER TIERE II. SÄUGETIERE II.



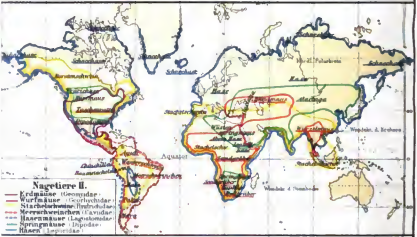


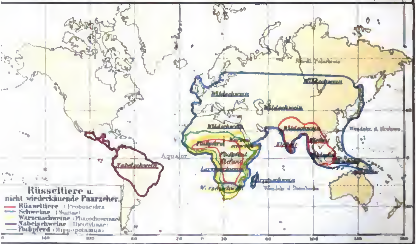


Meyers Konv. Lexikon, 4. Aufl. Bibl. Institut in Leipzig *Zum Artikel »Tiergeographie«*

VERBREITUNG DER TIERE III. SÄUGETIERE III.







VERBREITUNG DER TIERE IV. SÄUGETIERE IV.







Meyers Konv.-Lexikon 6. Aufl. Bibl. Institut in Leipzig

den pelagischen Fauna ins Auge gefaßt wird (s. Meeresfauna, Bd. 17).

Das Studium der Verbreitung der Wirbeltiere hat mehrfach zur Einteilung der Erde in große zoogeographische Bezirke geführt, unter welchen die von Wallace aufgestellten Regionen sich auch heute noch des allgemeinsten Beifalls erfreuen, mit der Einschränkung, daß neuerdings von den meisten Zoogeographen die nördlichsten Teile der paläarktischen und nearktischen Region abgetrennt und als arktische Zirkumpolarregion zusammengefaßt werden. Im Süden entspricht dieser Region die von Reichenow vorgeschlagene antarktische Zirkumpolarregion. Mit den erwähnten Abänderungen an den großen Wallaceschen Regionen sind es deren acht: arktische Zirkumpolarregion, paläarktische Region, äthiopische Region, orientalische Region, nearktische Region, neotropische Region, australische Region, antarktische Region. In der Zerlegung dieser großen primären Bezirke in geographische Verbreitungsbezirke sekundärer, tertiärer etc. Bedeutung gehen die Ansichten rasch auseinander je nach dem Studium der Verbreitung verschiedener Gruppen. Nur einzelne Unterabteilungen, wie die madegassische oder neuseeländische, haben allgemeine Geltung. Statt der Bezeichnung »Region« für die primären Bezirke, die in »Subregionen« zerfallen, werden erstere auch »Zonen« oder »Reiche« genannt, in welchem Fall dann Region den Unterbezirk bezeichnet. Die Verbreitung der Säugetiere läßt die acht Regionen als gleichwertig erscheinen, das Studium der Verbreitung der Vögel dagegen führt nach Reichenow zu anderm Resultat. Die arktische Region erscheint auch in diesem Fall als selbständige Region, ebenso die antarktische und die australische (= südliche) Region. Die übrigen Faunengebiete der Erde aber faßt Reichenow besonders mit Rücksicht auf die Herkunft ihrer Avifauna in andrer Weise auf, als dies auf Grund der Verteilung der Säugetiere geschieht. Die nearktische und neotropische Region werden von ihm zu einem großen Komplex, der westlichen Region, vereinigt, deren Unterabteilungen sie bilden, und in gleicher Weise sind das paläarktische, orientalische und äthiopische Faunengebiet (letzteres mit Ausschluß Madagaskars) nur Unterabteilungen einer großen faunistischen Region, die Reichenow als »östliche« bezeichnet. Madagaskar bildet wegen seiner eigentümlichen Fauna mit den Maskarenen, Komoren und Seschellen in dieser Auffassung eine eigne, den übrigen großen Komplexen gleichwertige, tiergeographische Region.

Erklärung der beifolgenden Karten.

Von beifolgenden Karten zeigt die erste die acht großen Verbreitungsregionen der landbewohnenden Tiere. Auf den folgenden 11 ist die Verbreitung der Säugetiere dargestellt. Um eine Überfüllung zu vermeiden, konnten bei den familienreichern Ordnungen nur die wichtigsten Familien besonders markiert werden, während unwichtigere mit andern vereint nur den oder auch ganz außer acht gelassen werden mußten. Von allgemein bekanntern Tieren der einzelnen handelt werden. Die letzte Karte wird die Einteilung der Meere in einzelne Distrikte darstellen.

[Tafel I, Karte 1: Tiergeographische Landregionen.] a) Arktische Zirkumpolarregion; umfaßt die nördlichsten Teile der Alten und Neuen Welt; ihre Südgrenze wird gebildet durch die Nordgrenze des Baumwuchses; nördlich verliert sie sich in die Nordpolarregion, zu ihr gehören Grönland und alle Inseln des Nördlichen Eismeers. Die Verbindung zwischen den Teilen der Alten und Neuen Welt erfolgt an der schmalen Beringsstraße. Sie stellt ein einheitliches, in keine Unterregionen zerfallendes Gebiet dar, zoologisch gekennzeichnet durch eine artenarme, aber charakteristische Fauna, die sich der Mehrzahl nach über das ganze Gebiet verbreitet. b) Paläarktische Region (östliche gemäßigte Region); umfaßt ganz Europa mit Ausschluß des nördlichsten Teils, Asien mit Ausschluß des nördlichsten und südlichsten Gebiets und den nördlichsten Teil Afrikas. Sie stößt nördlich an den europäisch-asiatischen Teil der Polarregion, südlich an die äthiopische und orientalische Region. Die großen Verschiedenheiten, die Klima, Bodenbeschaffenheit und Vegetation innerhalb dieser über 45 Breiten- und 150 Längengrade sich erstreckenden Region aufweisen, sowie der leicht mögliche Austausch ihrer Fauna mit der Fauna der südlich mit breiten Grenzen anstoßenden äthiopischen und orientalischen Region läßt eine größere Anzahl Subregionen unterscheiden. Trotz der großen Ausdehnung ist die paläarktische Region sehr arm an charakteristischen Tierformen. c) Die äthiopische Region; umfaßt ganz Afrika mit Ausnahme des nördlichsten, zur paläarktischen Region gehörigen Teils; diese scharf umschriebene Region enthält eine Anzahl Charaktertiere, wie Flußpferd, Giraffe, Antilopen, bestimmte Affen, Strauße, Pisangfresser, Perlhühner u. a. Zu ihr gehört auch Madagaskar; meist als eine scharf charakterisierte Subregion aufgefaßt, unterscheidet sich diese Insel nebst den Maskarenen und Komoren so wesentlich in ihrer Fauna von allen übrigen Gebieten, daß sie auch als eigne Region, madegassische Region, angesehen werden kann. Hier ist die Heimat der Halbaffen, des merkwürdigen Raubtiers Cryptoprocta und einer ganzen Reihe charakteristischer Vögel. d) Die orientalische Region; umfaßt Vorder- und Hinterindien, Südchina bis Schanghai, Ceylon, Sumatra, Java, Borneo, die Philippinen und Formosa. Trotz ihrer geringen Ausdehnung zeigt diese unter den Tropen liegende Region eine sehr mannigfache Fauna, von deren Charakterformen der indische Elefant, Rhinozeros, Tiger, Flattermaki, Spitzhörnchen, Moschushirsch, Pfau, Argusfasan, Kammhuhn, Edelsittich hervorgehoben sein sollen. Unter den verschiedenen Subregionen, in welche diese Region geteilt ist, unterscheidet sich die indomalaiische Subregion (Halbinsel Malakka, Sumatra, Java, Borneo, Philippinen) wesentlich von den übrigen. e) Nearktische Region (westliche gemäßigte Region); umfaßt Nordamerika von der südlichen Grenze der arktischen Region an bis Nordamerika inklusive und bis zum Golf

mexiko, Zentralamerika mit den Antillen und ganz Südamerika nebst Feuerland und den Falklandinseln. Diese ungemein reiche Region enthält eine Fülle von Charakterformen. Die hier vorkommenden Affen sind korrespondierende Vertreter der Affen der Alten Welt, ebenso findet sich eine ganze Familie charakteristischer Fledermäuse auf diese Region beschränkt. Von sonstigen Charaktertieren sei noch erinnert an die Faultiere, Gürteltiere, Ameisenbären, Lamas, den Jaguar, das Stinktier, die Beutelratte, die Straußengattung Rhea, die Hokkos, die Pfefferfresser, die Kolibris, die Klapperschlangen, die Iguanen u. a. Von den Unterregionen ist am besten die der Antillen charakterisiert. g) Die australische Region; umfaßt Australien und Neuguinea als Mittelpunkt, dann im O. Celebes, Lombok, Timor und die übrigen Molukken, westlich die pazifische Inselwelt bis zu den Sandwich- und Markesasinseln sowie Tasmania und Neuseeland. Die australische Region steht besonders in der Säugetierfauna allen andern Regionen fremd gegenüber. Sie besitzt eigen die Kloakentiere und fast eigen die Beuteltiere, während dagegen mit Ausnahme der Fledermäuse und Nager alle übrigen auf der Erde lebenden Säugetiere hier völlig fehlen, resp. wenn solche vorhanden sind, erst eingeführt wurden. Auch die Vogelfauna, welcher die sonst weitverbreiteten Geier, Spechte, Finken, Fasanen, Feldhühner fehlen, zeigt dafür viele eigentümliche Formen, so die Kasuare, Kiwis, Kakadus, Paradiesvögel. Die vier Subregionen, die australische, austro-malaiische, polynesische und neuseeländische Subregion, sind infolge der physikalischen Verschiedenheiten in ihrer Fauna scharf gesondert. Die neuseeländische Subregion ist der jedenfalls älteste Teil der selbst der ganzen übrigen Welt alt gegenüberstehenden australischen Region. In jener finden sich von Säugetieren nur zwei Fledermäuse; die ihr zukommenden Vogelarten, darunter der Eulenpapagei, der Nestorkakadu, sind höchst eigentümlich, und auf Neuseeland beschränkt ist auch das merkwürdige Reptil Hatteria, eine uralte Mischform, die eine ganze Reihe von Charakteren vereint, welche heute auf die verschiedenartigsten Reptilien verteilt sind. h) Die antarktische Zirkumpolarregion umfaßt die Inseln des antarktischen Meers, Südgeorgien, Prinz Edwards-, Crozet-, Kerguelen-, Macdonaldinseln, St. Paul, Neu-Amsterdam. Die charakteristischen Bewohner dieser Region, von welcher wir nur den nördlichsten Teil kennen, sind Pinguine und bestimmte Meersäuger, wie der Seeelefant.

[Tafel I, Karte 2: Verbreitung der Affen und Halbaffen.] Die Affen bewohnen die tropischen und gemäßigten Gegenden Amerikas, Afrikas, Asiens und Europas (wenige Exemplare des Magot in den Felsen von Gibraltar). Ausschließlich neuweltlich sind die Breitnasen (Brüllaffe, Klammeraffe, Schweifaffe, Nachtaffe); ausschließlich altweltlich die Schmalnasen (Schimpanse und Gorilla in Afrika. Orang-

zelne Familien in ihrem Vorkommen sich gegenseitig vertreten (z. B. altweltliche Hufeisennasen und Ziernasen einerseits und die blattschnauzigen Fledermäuse der Neuen Welt anderseits).

[Tafel II, Karte 1: Raubtiere I.] Raubtiere fehlen allgemein nur der australischen und antarktischen Region und von den Subregionen nur den Antillen. Die Verbreitung der in verschiedene Gruppen geteilten Katzen ist sehr ausgedehnt. Altweltlich sind Wildkatze, Löwe, Tiger, Zwergkatze, neuweltlich die einfarbigen Katzen (Puma, Yaguarundi); die Gruppe der Pantherkatzen altweltlich (Panther, Leopard) und neuweltlich (Jaguar, Ozelot, Pampaskatze). Die Hundskatzen (Gepard) sind asiatisch und afrikanisch, die Luchse gehören beiden Hemisphären an (Luchs, Pardelluchs, kanadischer Luchs). Die Zibetkatzen gehören nur der äthiopischen, orientalischen und dem Süden der paläarktischen Region an (Zibetkatze, Rasse, Genette, Ichneumon). Madegassisch ist das verwandte Beutelfrett, neotropisch das Katzenfrett. Die Hyänen sind afrikanische Charaktertiere, nur eine Art geht nach Asien hinüber bis zum Kaukasus und Altai. Die Familie der Bären hat eine sehr ausgedehnte Verbreitung, der nördlichste Vertreter (Eisbär) ist zirkumpolar; altweltlich sind der braune Bär (Europa und Asien), der malaiische Bär, Lippenbär, Bärenmarder (sämtlich Hinterindien und Große Sundainseln) und der Katzenbär (östlicher Himalaja und Osttibet); neuweltliche Bären sind: Grislybär, Baribal (beide Nordamerika), Brillenbär (Chile, Peru), Wickelbär (Guayana, Peru), Waschbär (tropisches Amerika) und Rüsselbär (Südamerika).

[Tafel II, Karte 2: Raubtiere II.] Die Hunde haben die fast kosmopolitische Verbreitung der Ordnung überhaupt, nur der australischen Region, den Antillen und noch Madagaskar fehlen sie. Wolf und Fuchs sind paläarktisch und nearktisch, paläarktisch und äthiopisch sind die Schakale; der Polarfuchs ist zirkumpolar, neuweltliche Hunde sind der Präriewolf und brasilische Fuchs. Von den Mardern fehlen die Landmarder im Verbreitungsgebiet der Familie nur der äthiopischen Region; hervorzuheben sind Hermelin und Vielfraß. Von den Stinktieren ist eine Art (Bandiltis) vorwiegend äthiopisch, die andern beiden (Chinga und Surilho) amerikanisch. Die Dachse sind weit verbreitet, wobei jedoch die einzelnen Hauptgattungen (Dachs, amerikanischer Dachs, Honigdachs, Stinkdachs) in den einzelnen Regionen in ihrem Vorkommen sich gegenseitig vertreten. Sehr weit verbreitet und zwar in einer und derselben Gattung, dem Fischotter, sind die Fischottern, deren stattlichster Vertreter, der Seeotter, marin ist; er findet sich im nördlichsten Teil des Stillen Ozeans.

[Tafel II, Karte 3: Insektenfresser.] Die Insektenfresser bilden eine kleine, auf den Aussterbeetat gesetzte Ordnung, woraus sich auch das versprengte Vorkommen einzelner Gattungen erklärt; fehlen in der antarktischen Region, Australien und Südame-

spitzmaus findet sich nur in Westafrika. Die Flattermakis haben ihre Heimat auf den Sundainseln, den Molukken und Philippinen.

[Tafel III, Karte 1: Nagetiere I.] Die Mäuse sind ebenso wie die ganze Ordnung kosmopolitisch, nur der antarktischen Region absolut fehlend; in der australischen fehlen sie Neuseeland. Die Gattung Mus fehlt ursprünglich der Neuen Welt, nur durch vikarierende Gattungen vertreten. Die ebenfalls sehr weit verbreiteten Eichhörnchen gehören besonders der gemäßigten Region an. Hauptsächlich den gemäßigten Regionen gehören an die Flughörnchen, die jedoch auch bis Borneo gehen, die Backenhörnchen, die Ziesel, das Murmeltier. Die Wühlmäuse verbreiten sich über die nördlichen und gemäßigten Regionen beider Hemisphären; die weiteste Verbreitung hat die vielgespaltene Gattung Feldmaus; charakteristischer Bewohner der arktischen Zirkumpolarregion ist der Lemming. Die ausschließlich altweltlichen Siebenschläfer bewohnen die äthiopische Region mit Ausnahme Madagaskars und die gemäßigten Teile der paläarktischen Region, östlich bis Japan gehend. Die durch wahrscheinlich nur eine Art vertretene, dem Aussterben entgegengehende Familie der Biber bewohnt ausschließlich kalte u. gemäßigte Zonen beider Erdhälften. Die Trugratten sind versprengt verbreitet, so auf den Antillen (Ferkelratte), in Südamerika (Sumpfbiber, Lanzenratte, Strauchratte, Kammratte) und in Afrika (Borstenferkel, Fächerschwanzmaus, Felsenmaus).

[Tafel III, Karte 2: Nagetiere II.] Die Erdmäuse sind ausschließlich nearktisch, die Wurfmäuse oder Maulwurfsratten dagegen ausschließlich altweltlich, hier aber sehr versprengt vorkommend, so in ganz Afrika, Südosteuropa, im westlichen Asien, in Nordindien, Malakka, Südchina. Die Meerschweinchen mit Aguti, Paca, Wasserschwein, dem größten aller Nager, und Cavia, der Stammform der bekannten Meerschweinchen, sind rein neotropisch. In der beiden Hemisphären zukommenden Familie der Stachelschweine vertreten sich nahe verwandte Gattungen in der Alten und Neuen Welt. Die altweltlichen, gefurchte Sohlen besitzenden Stachelschweine verteilen sich über den Südteil der paläarktischen Region, die orientalische Region und die äthiopische mit Ausnahme Madagaskars; die Stachelschweine der Neuen Welt, durch warzige Sohle und Greifschwanz ausgezeichnet, gehören Nord- und Südamerika an. Die Springmäuse leben in den meisten Arten in Afrika und Asien, einige in Südosteuropa und in Amerika. Die Hasenmäuse, wegen ihres Pelzes geschätzt (Chinchilla, Viscacha), gehören ausschließlich Südamerika an, wo die Tiere die Bergketten der Anden und in einer Gattung die Pampas bewohnen. Die Hasen sind sehr verbreitet über die ganze nearktische und paläarktische Region, wo sie teilweise in den hohen Norden hinaufgehen, dagegen finden sie sich nur spärlich in der äthiopischen und orientalischen Region und kommen in der neotropischen nur in einigen Teilen Brasiliens vor.

[Tafel III, Karte 3: Rüsseltiere und nicht wiederkäuende Paarzeher.] Die Rüsseltiere sind heute nur noch durch die Gattung Elefant vertreten, die in zwei Arten Afrika (besonders Zentralafrika) und gehen selbst in die australische über. Rein neotropisch sind die Nabelschweine. Das Flußpferd als einziger Vertreter der Familie der Obesa ist afrikanisch und findet sich in Afrika von Abessinien und Senegambien bis Südafrika in allen größern Seen und Flüssen.

[Tafel IV, Karte 1: Wiederkäuer.] Die Familie der Rinder, Ochsen und Büffel umfassend, ist in wild lebenden Formen heute sehr verschieden verbreitet. Das Rind kommt noch wild vor in der orientalischen Region (Bantang, javanisches Rind, Gayal, Zebu). Die Gattung Bison mit der europäischen halbwilden Art Wisent und der amerikanischen Art Büffel geht dem Aussterben entgegen. Die Gattung Moschusochs ist den amerikanischen Polargegenden eigen. Die Gattung Büffel ist weit durch Afrika verbreitet (Kafferbüffel und roter Büffel) und gehört ferner Asien an (asiatischer Büffel, Riesenbüffel), der Grunzochs Yak ist auf das tibetische Hochland beschränkt, und mit einer Art, der wilden Kuh von Celebes, geht die Familie in die australische Region über. Die Familie der Schafe, die Ziegen und Steinböcke nebst den Schafen umfassend, besitzt ausgeprägt paläarktischen Charakter, nur das Dickhornschaf bewohnt als einziger neuweltlicher Vertreter der ganzen Familie das Felsengebirge Nordamerikas und Küstengebirge Kaliforniens. Die Antilopen sind ebenfalls mit nur zwei Ausnahmen altweltlich; die Ausnahmen sind die Gabelantilope der großen Ebenen zwischen dem Küstengebirge Kaliforniens und dem Missouri und die Schneeziege des amerikanischen Felsengebirges; in der Alten Welt sind die Antilopen in erster Linie Charaktertiere der äthiopischen Region (Gazelle, Kuhantilope, Zwergantilope, Säbelantilope, Springbock, Gnu u. a.), finden sich ferner in der orientalischen (Vierhornantilope, Goral, Sassi) und der paläarktischen Region (Gemse, Saiga-Antilope u. a.). Die Hirsche finden sich in allen Regionen außer der antarktischen und merkwürdigerweise der äthiopischen, in der australischen sind sie nur von Timor und den Molukken bekannt. Arktisch zirkumpolar ist das Renntier, weniger nördlich geht das Elen; die echten Hirsche haben fast die Verbreitung der Familie; das Damwild gehört den Mittelmeerländern an, eine andre Gattung mit dem Hauptvertreter Muntjak den Waldgegenden der orientalischen Region. Die Familie Devexa, nur durch die Giraffe vertreten, kommt dem mittlern und südlichen Afrika zu, die Moschustiere, ebenfalls nur eine Art, den Hochgebirgen Chinas und Tibets. Die Familie der Kamele hat eine sehr versprengte Verbreitung; die überwiegende Mehrzahl aller Glieder sind Haustiere. Die Gattung Kamel ist eine charakteristische Wüstenform der paläarktischen Region, die eine Art, Dromedar, ist nordafrikanisches Haustier, das Trampeltier asiatisch; in der Neuen Welt bewohnt die Familie Südamerika (Guanako, Lama, Vicunna, Alpako).

[Tafel IV, Karte 2: Unpaarzeher, Fischfängetiere, Flossenfüßer.] Die Familie der Pferde (Pferde, Esel, Zebra) ist gegenwärtig auf die südlichen Teile der paläarktischen Region und die äthiopische Region mit Ausnahme Madagaskars beschränkt. Die Pferde Südamerikas sind nur verwildert. Die Familie der Nashörner ist nur durch das Rhinozeros vertreten, welches sich im heißen Afrika und den heißen Teilen

amerikanischer Flußdelphin im Amazonas und Orinoko), tropisch sind speziell die Pottwale. Die Bartenwale sind ausgesprochen arktische und antarktische Tiere. Die pflanzenfressenden Wale (Sirenen) bewohnen in ihren jetzigen Vertretern drei verschiedene Gebiete: die Westküste des tropischen Afrika von Senegambien bis Guinea nebst allen Flußmündungen (afrikanischer Manati), die Küste Amerikas vom Golf von Mexiko bis Nordbrasilien und den untern Orinoko und Amazonas (amerikanischer Manati) und den Indischen Ozean vom Roten Meer bis Ceylon, den Malaiischen Archipel und die Nordküste Australiens (Dugong). Von den Flossenfüßern ist die eine Familie, nur das Walroß umfassend, arktisch zirkumpolar. Die Ohrenrobben sind scharf nach Arten lokalisiert; sie fehlen im Atlantischen Ozean; die Seehunde finden sich in allen Meeren der kalten und gemäßigten Zone.

[Tafel IV, Karte 3: Zahnarme, Beuteltiere und Kloakentiere.] Mit Ausnahme zweier Gattungen, Erdferkel und Schuppentier, welche beide der äthiopischen Region angehören, und von denen das Schuppentier sich auch noch in der orientalischen findet, sind die Zahnarmen neotropische Charaktertiere; Gürteltiere finden sich daselbst in der ganzen festländischen Ausdehnung der Region, während andre lokalisierte sind. Die Beuteltiere sind in hohem Grade Tiere Australiens, dem so ziemlich alle andern Säugetiere fehlen, während die Beuteltiere in großer Mannigfaltigkeit vertreten sind. Außerhalb der australischen Region finden sich Beuteltiere nur noch in Südamerika und dem südlichen Teil Nordamerikas (Beutelratten und Schwimmbeutler); die Mehrzahl der australischen Beutler ist auf das australische Festland u. Tasmania beschränkt. Ganz auf Australien, Tasmania u. Neuguinea beschränkt sind die Kloakentiere, die niedersten uns bekannten Säugetiere, von denen das Schnabeltier Queensland südlich des 18.° südl. Br. Neusüdwales, Victoria, Südaustralien und Tasmania bewohnt, die Gattung Ameisenigel dagegen ganz Australien, Tasmania und den Südosten sowie Nordwesten Neuguineas.

***Tierhandel.** Die Tierliebhaberei läßt sich bis in die ältesten Zeiten verfolgen; überall trifft man Tiere, die nur aus Freude an ihrer Schönheit oder ihrem Wesen gezüchtet wurden. Vor vielen Jahrhunderten gelangten Papageien nach Europa, und die Spanier fanden Schmuckvögel schon bei den Urbewohnern Amerikas. Bis zur neuern Zeit herauf war aber der Handel, bez. die Einfuhr fremdländischer Tiere nach Europa lediglich dem Zufall preisgegeben. Reisende, Kaufleute, Seefahrer und gelegentlich auch Krieger brachten merkwürdige Tiere mit und verkauften sie zunächst an Liebhaber, aus denen dann hier und da Händler erstanden. Etwa mit dem Anfang, dann lebhafter zu Mitte des vorigen Jahrhunderts begann ein besonderer Tier-, namentlich aber Vogelhandel sich zu entwickeln. Fürsten, große Handelsherren u. a. besonders für die Stubenvögel, begünstigten. Die Seefahrer fanden es lohnend, für große Händler, namentlich in London und Hamburg, Tiere mitzubringen, und als die Direktionen der großartigen Naturanstalten, die Besitzer von Vogelstuben u. a. ganz besondere Anforderungen stellten, die gelegentliche Einfuhr auch das Bedürfnis bei weitem nicht befriedigte, begannen die Großhändler eigens für den Zweck des Tierfangs Expeditionen auszurüsten, welche nach allen Weltteilen, vorzugsweise aber nach Afrika, ausziehen. Dieser T. gewährt nicht zu unterschätzende Vorteile in wissenschaftlicher Hinsicht und fördert die Interessen zahlreicher Liebhaber, leider aber fallen demselben sehr viele Tiere nutzlos zum Opfer, weil sie auf dem Transport nicht die entsprechende Pflege finden.

Eine Übersicht des gesamten Tierhandels ergibt folgende Zweige: 1) Tiergroßhandel in den Hafenstädten, der sich über alle Gebiete der höhern Tierwelt mit Einschluß der Reptilien erstreckt. Diese Großhändler senden eigne Expeditionen aus, oder sie kaufen die Tiere unmittelbar bei der Ankunft der Schiffe in den Hafenstädten. Meistens sind sie auch im Besitz von Handelstiergärten, Tierparken oder andern derartigen Anlagen. 2) Die Händler zweiter Hand, welche in den Binnenstädten ansässig sind, offene Läden haben, meistens aber nur fremdländische und einheimische Sing- und Schmuckvögel verkaufen, allenfalls auch einige Affen und sodann Aquarien- und Terrarientiere. Auch unter ihnen haben neuerdings mehrere sogen. Handelstiergärten eingerichtet. 3) Die eigentlichen Kleinhändler, welche mit Kanarien-, seltener mit kleinen fremdländischen Vögeln hausierend von Stadt zu Stadt reisen. 4) Ausschließlich Kanarienvogelhändler, welche größtenteils zugleich Selbstzüchter sind. 5) Geflügelhändler, welche vorzugsweise mit Luxusgeflügel handeln und die alljährlich über ganz Deutschland in großer Regsamkeit veranstalteten Geflügelausstellungen besuchen. 6) Die zoologischen Gärten, deren Verwaltungen fast sämtlich, wenigstens an Freunde und Bekannte, teils selbstgezüchtete, teils gekaufte u. bereits eingewöhnte Tiere abgeben. 7) Die große Zahl der Liebhaber, namentlich der Stubenvogelzüchter, welche einen überaus regsamen Kauf- und Tauschverkehr entwickelt haben. Die bedeutendsten Handlungen bestehen in Hamburg (Hagenbeck) und London (Jamrach, Abrahams), eins der interessantesten Geschäfte in Alfeld bei Hannover (Reiche). Deutschland exportiert sehr viele selbstgezüchtete Kanarienvögel, besonders nach New York, Südafrika und Australien, außerdem auch Stieglitze, Dompfaffen (wilde und abgerichtete), Hänflinge, Zeisige, weniger Nachtigallen, Mönche, Rotkehlchen, Grasmücken, Drosseln und Lerchen. Von großer Bedeutung für den T. sind die alljährlich stattfindenden Tierversteigerungen der Akklimatisationsgesellschaft von Antwerpen und für Frankreich die Thätigkeit des Akklimatisationsgartens in Paris.

Tirard, Pierre Emmanuel, franz. Minister

die sich durch Gelehrsamkeit auszeichnen, die Eleganz der Darstellung aber durchaus vermissen lassen, nennen wir: »Influence comparée des dogmes du paganisme et du christianisme sur la morale« (1828); »Cours élémentaire de philosophie« (1840, 4. Aufl. 1869); »Éthique, ou la science des mœurs« (1840); »Histoire abrégée de la philosophie« (1840); »Anthropologie spéculative générale« (1843, 2 Bde.); »Méditations morales« (1860); »Le droit pénal, etc.; introduction philosophique« (1860, 2 Bde.; 2. Aufl. 1880); »La vie dans l'homme« (1861, 2 Tle.); »Turgot, sa vie, son administration et ses adversaires« (1862, preisgekrönt); »L'animisme et ses adversaires« (1863); »L'animisme, ou la matière et l'esprit, etc.« (1865); »Essai de logique objective« (1867); »L'imagination, ses bienfaits et ses égarements« (1868); »Principes du droit public« (1872, 2 Tle.); »Introduction philosophique à l'étude du droit pénal (1874), du droit privé« (1875); »Introduction historique à l'étude du droit« (1875); »La folie considérée surtout dans ses rapports avec la psychologie normale« (1876, preisgekrönt); »Th. Jouffroy, sa vie et ses écrits« (1875); »Psychologie comparée« (1878). Ein Hauptverdienst erwarb sich T., dem gegenüber die Anhänger V. Cousins von Anfang an eine feindliche Stellung eingenommen hatten, als erster Übersetzer der Hauptwerke Kants (1830—43, 5 Bde.); auch übersetzte er Ritters »Geschichte der Philosophie« (1835), Lessings »Erziehung des Menschengeschlechts« u. a.

5) Charles Joseph, Diplomat und Archäolog, Sohn des vorigen, geb. 29. Aug. 1828 zu Dijon, besuchte das Lycée Charlemagne zu Paris, studierte in Dijon die Rechte, trat 1848 in die neugestiftete École d'administration, wurde 1849 im Ministerium der öffentlichen Angelegenheiten angestellt, ging 1852 als Konsulatsbeamter nach Tunis, wo er die Altertümer des Landes in mehrfachen Wanderungen durchforschte, verwaltete seit 1857 die Konsulate von Corogna in Spanien, von Saloniki, Adrianopel, Mostar, Jassy, wurde 1864 erster Botschaftssekretär in Konstantinopel, 1866 politischer Unterdirektor im Ministerium der öffentlichen Angelegenheiten, 1869 erster Botschaftssekretär in London, 1871 außerordentlicher Gesandter in Tanger, von wo er das Tingitanische Mauretanien auf das gründlichste bereiste, 1876 Gesandter in Athen, 1880 Botschafter in Konstantinopel, 1882 in London, schied 1883 wegen Kränklichkeit aus der diplomatischen Laufbahn und starb 2. Juli 1884 in Paris. 1876 zum korrespondierenden Mitglied der Académie des Inscriptions, 1880 zum Membre libre derselben ernannt, war er seit März 1883 Vorsitzender der Commission archéologique de Tunisie. Seine epigraphischen Funde in Tunesien stellte er für den 8. Band des Berliner »Corpus inscriptionum latinarum« (Berl. 1881) zur Verfügung. Sonst heben wir hervor: »Recherches sur la géographie comparée de la Maurétanie Tingitane« (abgedruckt in den »Mémoires présentés par divers savants étrangers«, 1. Serie, Bd. 9,

***Titel und Titelunwesen** (Geschichtliches). Die Entstehung eines ausgebildeten Rang- und Titelsystems gehört seit alten Zeiten zu den Eigentümlichkeiten despotisch regierter Staaten. Während in einem republikanischen Staatswesen die Anrede »Bürger« (Citoyen) alle gemeinsamen Ehrenrechte einschließt und sogar die notwendigen Rangbezeichnungen durch diesen Beisatz (z. B. »Bürger-General«) gemindert werden dürfen, bringt ein entwickeltes Hofzeremoniell ein um so durchgebildeteres Titelwesen mit sich, mit je höhern Vorrechten die Person des Selbstherrschers ausgerüstet wurde. Die altägyptischen Könige begabten sich auf ihren Bau- und Denkmalsinschriften mit schier endlosen Titeln, und noch als Abglanz der alten Götterherrlichkeit erscheint Kaiser Nero (nach Dümichen) als Bauherr des Tempels von Denderah als »der von der Hathor mit Leben beschenkte gnädige Horus, der Sohn der Hathor, ... der vollkommene Sprößling des Ra, der Goldhorus ... die Sonne, der Herr der beiden Länder, der Beherrscher der Herrscher, der vom Ptah Erwählte und von der Isis Geliebte, der Sohn der Sonne, der Herr des Diadems etc.« In den orientalischen Ländern lebt diese groteske Titelwut noch heute fort, und so nennt sich der von seinen Unterthanen als Gottheit verehrte Herrscher von Birma »der König der Könige, dem alle andern zu gehorchen haben, der Urheber des Lebens der Tiere, der Ordner der Jahreszeiten, der Herr von Ebbe und Flut der See, der Bruder der Sonne und König der 24 Sonnenschirme«. Der Titel des Schahs von Persien ist nicht viel kürzer und noch überschwenglicher. In Europa haben solche Ungeheuerlichkeiten nur am Hofe von Byzanz Eingang gefunden, und hier erwies sich bereits der Gründer dieses Hofs, Konstantin d. Gr., als der Schöpfer eines Titulaturenwesens, zu dem die spätern Zeiten kaum noch viel zuzufügen hatten. Die Beamten wurden in drei Klassen geteilt, in die Erlauchten (Illustres), Hochachtbaren (Spectabiles) und die Sehr ehrenwerten (Clarissimi), welch letztern Titel in Rom die Konsuln geführt hatten. Dazu kamen noch die Titel Nobilissimus für Familienangehörige und die untergeordneten Prädikate Perfectissimus und Egregius. Auch die Titel der Grafen (Comites) und Herzöge (Duces) entstammen aus Konstantins Zeiten, und mit dem Theodosianischen Kodex (438) war die ganze politische Hierarchie vollendet. An der Spitze stand »unsre Göttlichkeit« (Divinitas), d. h. der Kaiser, und Gratian bedrohte in einem besondern Gesetz diejenigen, welche die »göttlichen« Vorschriften seines »göttlichen« Vaters in Bezug auf den Vorantritt der Hofchargen etc. vernachlässigen würden, als der »Heiligtumsschändung« (sacrilegii) schuldig! In Titulaturen war Konstantin unerschöpflich gewesen, und wir begegnen hier Titeln, die man als »Eure Aufrichtigkeit«, »Eure Gravität«, »Eure Exzellenz«, »Eure Eminenz«, »Eure erhabene und wunderbare Größe« etc. übersetzen kann. Die Anrede der Untergebenen an den Kaiser begann mit »Eure Ewigkeit«

men. Ebenso fanden sich viele andre Ämter und Titel mit dem wachsenden Glanz der Fürstenhöfe und dem Reichtum der Städte wieder ein. Die Stände hatten sich bei den Sachsen und Franken ursprünglich in Edelinge (Adlige), Frilinge (Freiherren), Lassi (Freigelassene) und Unfreie unterschieden, von denen nur den ersten beiden Anredetitel (Strenni, Gestrenge, und Validi, Feste) zukamen; aber bald gingen diese Titel auf Bürgerliche über, und es kam für den Adel der Erstgeburtstitel des »Ältern« (Senior, franz. Seignenr, ital. Signor) auf, woraus später die Königs- und Lordstitel Sire und Sir entstanden. Die Stadtoberhäupter, Ratspersonen und Gelehrte wollten auch an der allgemeinen Verherrlichung teilnehmen und ließen sich in Deutschland von der kaiserlichen Hofkanzlei gegen klingendes Gold die Prädikate Magnifizenz, Munifizenz, Amplissimus, Wohledle, Hochweise, Hochgelehrte, Großgünstige Herren &c. verbriefen. Das Unwesen stieg aufs höchste, nachdem seine »Allerchristlichste Majestät« König Ludwig XIV. von Frankreich durch eine prunkvolle Hofhaltung ein Vorbild gegeben hatte, welches die ärmsten Fürsten, namentlich in Deutschland, nachzuahmen suchten. Der Hof Kaiser Karls VI. hatte hier den Anfang gemacht, und es ist lehrreich, zu erfahren, daß es der Hofstaat des Kurfürsten Karl Theodor von Bayern auf 1800 Hofämter brachte, während seine ganze Armee 5500 Mann betrug. Trotz des dabei auf die Spitze getriebenen Zeremoniells fand aber eine bestândige Entwertung der Titel statt. So hatte das Prädikat **Exzellenz** ursprünglich nur der Kaiser geführt, später nahmen es auch die Herzöge und die Kurfürsten erst für sich selbst und dann auch für ihre ersten Beamten in Anspruch. Nun legten Kaiser und Herzöge diese Prädikate ab, als sie aber auch die Kurfürsten für ihre Gesandten und Wirklichen Geheimräte in Anspruch nahmen, gab es einen ernsthaften Streit, für welchen **Leibniz** seine Schrift »De jure suprematus ac legationis principum Germaniae« (1677) ausarbeitete, und zu dessen Entscheidung im J. 1700 eine große Versammlung einberufen wurde. Nach monatelangen Debatten wurde nicht nur diese Frage zu gunsten der kurfürstlichen Räte entschieden, sondern auch die Verleihung der Kammerherrenwürde ihren Höfen zugestanden. Einen ähnlichen Rückgang beobachtete man bei den militärischen Titeln. Im Mittelalter war »Hauptmann« Titel des obersten Heerführers gewesen, nun schuf man mehrere Hauptmannsstellen, an deren Spitze ein »Oberster Hauptmann« trat, woraus der **Oberst** entstand, dann kamen durch Zurückdrängung dieser Würde mehrere Oberste zur Ernennung, an deren Spitze ein Generaloberster trat, der schließlich **General** genannt wurde und seine Würde wieder einem **Generalissimus** abtreten mußte. Natürlich wollte der weibliche Teil nicht zurückbleiben. Die guten alten Namen Frau und Jungfrau wollten ihnen nicht mehr zusagen, und sie verlangten als Anrede **Madame** und **Mademoiselle**, die am Hof Ludwigs XVI. einen königlichen Klang erlangt hatten, sofern die Töchter des Königs von ihrer Geburt an Madame hießen. Am höchsten stieg die Titelsucht um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, wo die Gelehrten schriftlich und mündlich die Anrede »Hochgelahrt«, die Geistlichen langten. Am lächerlichsten machte sich dieses Titelunwesen in den Bücherdedikationen und im Ämterbettel breit, die an einen Fürsten etwa begannen: »Dem Allergnädigsten, Großmächtigsten, Unüberwindlichsten Herrn, Herrn &c.« und mit »Dero alleruntertänigster, in Demut ersterbender, allerverworfenster Knecht« endigten. In Preußen, wo noch unter seinem ersten König das Titelwesen üppig ins Kraut geschossen war, gab Friedrich Wilhelm I. ein würdiges Vorbild in der Nichtachtung dieser Äußerlichkeiten. Mit einem einzigen großen Strich hatte er eine Menge der überflüssigsten Ämter, meist Sinekuren, die sein Vater eingesetzt hatte, wie die des Oberkämmerers, Maître des requêtes, Heroldsmeisters, Oberzeremonienmeisters, der Kammerherren &c., weggefegt; aber er ging freilich zu weit, indem er seiner Nichtachtung des akademischen und Professorenwesens durch Ernennung seines Hofnarren Gundling zum Hofrat, Professor und Präsidenten der Akademie der Wissenschaften Ausdruck gab. Friedrich d. Gr. trat auch in dieser Beziehung in die Fußstapfen seines Vaters, und manches wurde in Preußen abgestellt, was noch lange in andern Ländern fortwucherte; doch blieben auch hier im amtlichen Verkehr noch viele Floskeln übrig, die erst der neuern Zeit zum Opfer gefallen sind. Über die Einführung und den Gebrauch der einzelnen Prädikate, wie Majestät, Hoheit, Durchlaucht &c., sind die betreffenden Artikel nachzuschlagen.

*__Toché__ (spr. toschê), **Raoul**, franz. Schriftsteller, s. Blum, Ernest (Bd. 17).

Togo (Togogebiet). Die bisher unbestimmte Grenze zwischen dem deutschen und dem französischen Gebiet wurde durch von beiden Staaten ernannte Kommissare an Ort und Stelle dahin festgestellt, daß als Grenzlinie der Meridian bestimmt wurde, welcher, von der Küste ausgehend, die Westspitze der kleinen Insel Bayol trifft (in der Lagune zwischen Ague und Klein-Popo westlich von dem Dorf Hillakondji gelegen), und seine Verlängerung gegen N. bis zum Schnittpunkt mit 9° nördl. Br. Dagegen sind die Grenzverhältnisse im W. gegen englisches Gebiet noch nicht festgestellt. Nach innen hat sich das deutsche Schutzgebiet in letzter Zeit sehr bedeutend erweitert. Nachdem 1886 die sogen. Königreiche Towe, Kewe und Agotime auf ihr Ansuchen unter deutschen Schutz gestellt wurden, haben 1887 auch die nördlicher gelegenen Gebirgslandschaften Agome, Agu und Ibele Anschluß erhalten. Der Handelsumsatz beläuft sich auf 7 Mill. Mk. Plantagenbau (Baumwolle, Tabak, Rizinus und Kaffee) ist begonnen worden durch die Deutsche Togo-Gesellschaft, an der Küste hat man Kokospflanzungen angelegt. S. Afrika, Forschungsreisen (Bd. 17, S. 10).

*__Tokushima__, Hauptstadt der japan. Provinz Awa oder Ashiu, auf der Insel Shikoku, am linken Ufer der Yoshino, unweit deren Mündung in die Linschotenstraße, mit (1887) 57,456 Einw.

*__Tolnai__, **Ludwig**, ungar. Dichter (mit seinem Familiennamen **Hagymásy**), geb. 31. Jan. 1837 zu Györköny im Tolnaer Komitat; nachdem er als Student eine harte Jugendzeit durchgekämpft hatte, fand er im J. 1860 als Lehrer der klassischen Sprachen am reformierten Gymnasium zu Budapest eine Lebensstellung. Seinen Ruf als Dichter begründete er durch

außerdem schrieb er mehrere Romane, Novellen und Erzählungen, meist in Zeitschriften veröffentlicht, in denen er insbesondere durch scharfe, realistische Charakteristik bedeutend erscheint. Seine im J. 1887 begonnene ästhetisch-kritische Zeitschrift »Irodalom« (»Litteratur«), in welcher er der realistischen Tendenz in der modernen Kritik ein Organ schaffen wollte, hatte keinen Bestand.

***Tongarewa,** Insel, s. Penrhyn (Bd. 17).

***Topsö,** Wilhelm Sigurd, dän. Schriftsteller, geb. 1840, absolvierte 1865 das juristische Amtsexamen und war bereits als Student Mitarbeiter des »Dagblad«, für welches er seine ersten »Skizzen« (1863) zum Teil in Dickensscher Manier schrieb. Die besten derselben sind: »Die Familie Taugenichts« und »Die Familie Habenichts«, in denen lächerliche Figuren und gehaltlose Charaktere aus der dänischen Adelswelt mit satirischer Laune geschildert sind. Gleichen Beifall fanden die Erzählungen: »Lebensanschauungen« (1867) und »Jason mit dem Goldenen Vlies« (2. Aufl. 1881), während seinen spätern Arbeiten: »Bilder aus der Gegenwart« (2. Aufl. 1884) und »Aus dem Studienbuch« (3. Aufl. 1884), nicht die gleiche Gunst zu teil wurde. Auch veröffentlichte er: »Reisebilder aus der Schweiz und Frankreich« (1871), »Aus Amerika« (1876), »Politische Porträtstudien« (1878) und das Schauspiel »Umyndige i kjaerlighed« (1881). Er starb 11. Juli 1881.

***Torrens,** William J. Mc Cullagh, engl. Politiker und Schriftsteller, geboren im Oktober 1813 zu Dublin (sein Vater hieß James Mc Cullagh; erst 1863 nahm T. den Namen der Mutter an), studierte im Trinity College zu Dublin und praktizierte daselbst als Rechtsanwalt. 1835 gehörte er der für die irische Armenbill eingesetzten Untersuchungskommission an. 1846 war er Lord Tauntons Privatsekretär. 1848—52, dann wieder seit 1857 Mitglied des Unterhauses, hat er sich um das Zustandekommen verschiedener wichtiger sozialpolitischer Gesetze hervorragend verdient gemacht. Er schrieb: »Lectures on the study of history« (1842); »Industrial history of free nations« (1846); »The life of R. L. Shiel« (1855); »Life and times of Sir James Graham« (1863); »Empire in Asia, how we came by it; a book of confessions« (1872); »Memoirs of William, second Viscount Melbourne« (1877, 2 Bde.); »Proconsul and tribune. Wellesley and O'Connell« (1880); »Reform of procedure in parliament« (1881).

***Totes Geleise,** ein Schienengeleise, welches mittels einer Weiche von einem Hauptgeleise sich abzweigt und durch eine aus Holz, Eisen oder Erde hergestellte Vorrichtung abgeschlossen wird. Man benutzt ein solches beim Rangieren der Züge, um Wagen beiseite zu stellen &c.

***Tottmann,** Albert, Musikschriftsteller und Komponist, geb. 31. Juli 1837 zu Zittau, bildete sich in Dresden im Violinspiel aus und ließ sich 1857 in Leipzig nieder, wo er zunächst als Violinspieler und Dirigent wirkte und gegenwärtig als Theoretiker und Musikschriftsteller thätig ist. Er veröffentlichte: »Führer durch den Violinunterricht«, kritisches Verzeichnis der Violin- und Bratschenlitteratur (2. Aufl., Leipz. 1887); »Der Schulgesang und seine Bedeutung für die Verstandes- und Gemütsbildung der

***Townsend** (spr. taunsend), George Alfred, unter dem Namen Gath bekannter nordamerikan. Journalist, geb. 30. Jan. 1841 zu Georgetown in Delaware, widmete sich schon in früher Jugend journalistischer Thätigkeit, wurde 1862 Mitarbeiter des »New York Herald«, 1864 der New Yorker »World« und begleitete als Kriegskorrespondent die Unionsarmee. 1862 und 1866 bereiste er Europa, und seine von dort aus an englische und amerikanische Zeitungen gesandten Briefe erregten Aufsehen. Auch als öffentlicher Vorleser machte er sich in England und Amerika bekannt. Er veröffentlichte: »Campaigns of a non-combatant« (1865); »The story of the conspiracy against the lives of the executive officers in the United States in 1865«; »The real life of Abraham Lincoln« (1867); »Life and battles of Garibaldi« (1867); »The New World compared with the Old« (1868); »Mormon trials at Salt-Lake« (1872); die rasch beliebt gewordenen gemütvollen »Tales of the Chesapeake« (1880); »Bohemian days« (1881); »President Cromwell«, Drama (1885); »Katy of Catoctin«, Novelle (1886), u. a. Auch einen Band Gedichte (1870) ließ er erscheinen.

***Toyama,** Hauptstadt der japan. Provinz Echiu, im zentralen Teil der Insel Nippon, am Jiuzugawa, über den eine lange Schiffbrücke führt, 8 km von dessen Mündung ins Meer, mit (1887) 33,556 Einw.

***Transkaspische Eisenbahn.** Unter den in der neuesten Zeit vollendeten Eisenbahnen nimmt die von Uzna-Ada am Kaspischen Meer beginnende und in Samarkand in Turkistan endigende, vom General Annenkow (s. d., Bd. 17) erbaute, sogen. T. E. in technischer, strategischer u. kommerzieller Beziehung eine hervorragende Stelle ein, da sie ungewöhnliche Schwierigkeiten in der Ausführung bot und sowohl dem Vordringen Rußlands in das Innere Asiens als auch seinen Handelsverbindungen mit den Haupthandelsplätzen Turkistans, Bochara und Samarkand, Vorschub leistet. Die Bahnstrecke von Michailowskaja am Kaspischen Meer nach Kisil-Arwat, welche später wegen des bequemern Umschlags des Schiffs- und Eisenbahnverkehrs durch diejenige von Uzna-Ada nach Kisil-Arwat ersetzt wurde, führte durch eine Wüste mit 70 bis 80 m hohen Hügeln aus äußerst beweglichem Sand, welche vor dem Beginn der Bauarbeiten durch Beschüttung mit in Salzwasser aufgelöstem Lehm, welcher aus der wegelosen Steppe herbeigeholt werden mußte, befestigt wurde. Alles zum Bahnbau sowie zum Lebensbedürfnis der Menschen und Tiere Nötige mußte bis auf das Brennmaterial, welches sich in einem Naphtha enthaltenden Bezirk befand, aus weiter Ferne bezogen werden. Die Bauausführung wurde durch die Eisenbahntruppe bewirkt, welche nach dem Muster der 1870 für den deutsch-französischen Krieg geschaffenen Feldeisenbahn-Abteilung organisiert worden war. Die Bauschwierigkeiten der letzten Bahnstrecken waren mehr oder minder groß, jedoch durch die Beförderung aller Bedürfnisse auf der bereits fertigen Strecke erleichtert. Der Amu Darja-Strom, welcher durch seine Breite und die Veränderlichkeit seines Bettes den Weiterbau wesentlich erschwerte, wurde mittels einer 1700 m langen, in Holz ausgeführten Brücke überschritten. Trotz aller Schwierigkeiten wurde die 1200 km lange Bahn im Laufe von etwa drei Jahren vollendet. Auch der Betrieb

Arbeitern zusammen wohnt, und woran je ein Aussichtsturm für einen Wachtposten angebracht ist. Bei der bedeutenden Luftdurchsichtigkeit des Landes vermag der letztere die Bahn 6—7 km weit hinreichend genau zu übersehen. Außerdem begehen je zwei durch ein Reitpferd unterstützte Bahnwärter täglich die angrenzenden Streckenhälften. Zur Beköstigung der Reisenden führen die Züge einen Restaurationswagen mit. Die wirtschaftliche Bedeutung der Bahn würde durch deren Fortsetzung nach Indien bedeutend gehoben werden.

Transmission. Von deutschen Elektrizitätswerken sind in letzter Zeit Bemühungen gemacht worden, den elektrischen Strom außer für Beleuchtungszwecke nach dem Beispiel amerikanischer Werke zur Verrichtung mechanischer Arbeit, also zum Betrieb sekundärer elektrischer Motoren, abzugeben. Die Berliner Elektrizitätswerke stellen zu den in nachstehender Tabelle zusammengestellten Preisen Elektrizität zum Betrieb von Motoren des Kleingewerbes und Haushalts zur Verfügung:

Leistung des Motors in Pferdekräften	Monatliche Grundtaxe* Mark	Kosten bei jährlich 3000 Betriebsstunden Pfennige pro Stunde	Verwendung der Elektromotoren für
1/16	1	3,8	Nähmaschinen, medizinische Apparate rc.
1/4	3	11,3	Kaffee- und Reismühlen, Drehbänke, Wohnraumventilatoren, Schleifsteine, Blasebälge rc.
1/2	5,50	20,7	Holzbearbeitungsmaschinen, Restaurant- rc. Ventilatoren, Wringmaschinen, Pumpen, kleine Eismaschinen, 3 bis 5 kleine Druckerpressen rc.
1	10	38	Gesteinsbohrmaschinen, Hebezeuge, Kreissägen, Bandsägen, Profiliermaschinen rc.
2	19	72	Kräne, Warenaufzüge, große Buchdrucker- u. Lithographenpressen, kleine Werkstätten, Metallplattierpressen rc.
3	28	105	Elevatoren, Pferdebahnwagen, Fabrik-, Güterbahnwagen rc.
5	45	170	Transmissionen, große Arbeitsmaschinen sowie Kräne rc.
8	70	264	
12	105	396	

* Wird nicht erhoben, wenn auf die Stromlieferung von Sonnenuntergang bis 11 Uhr nachts verzichtet wird.

Die bisher herrschenden Ansichten über die komprimierte Luft (Druckluft) als Mittel zur Übertragung von Kraft auf weite Entfernungen sind durch zwei im großen Stil angelegte Ausführungen (in Paris und Birmingham) stark erschüttert worden. Während man nämlich annahm, daß die Drucklufttransmission wegen ihres geringen Wirkungsgrades nur bei Berg- und Tunnelbauten rc., wo die von den

Preßluft an jeder Stelle der Leitung zur Ventilation, Kaltluft- oder Eisbereitung zu benutzen.

Die Pariser Preßluftanlage (System Popp), aus einer kleinen Anlage zum Betrieb pneumatischer Uhren hervorgegangen, verfügt (Anf. 1889) über eine Dampfkraft von 2000 Pferdekräften, welche mittels Kompressoren (s. Luftverdichtungsmaschinen, Bd. 10) täglich 250,000 cbm Luft von atmosphärischer Spannung auf 7 Atmosphären verdichtet. Die gepreßte Luft gelangt zuerst in 8 Windkessel à 32,5 cbm Inhalt, dann in eine Hauptleitung von 300 mm Durchmesser und 7 km Länge und von da durch die in die einzelnen Stadtteile abzweigenden Nebenleitungen zu den Verwendungsorten, wo die Luftspannung durch Reibungswiderstände etwa auf 6 Atmosphären verringert ist. Das tägliche Luftquantum soll durch Erhöhung der Luftpressung auf 8 Atmosphären und durch Anlage eines Kolossalreservoirs in Gestalt eines unterirdischen, unter einer 80 m hohen Wassersäule stehenden Stollens von 12,000 cbm Inhalt zunächst auf 350,000 cbm gebracht und durch bedeutende Vermehrung der Dampfkraft noch weiter gesteigert werden. Die Rohrleitung ist von 100 zu 100 m mit Wasserabscheidern nach Art der Kondensationswasserableiter (s. d., Bd. 9, S. 1004, Fig. 3) versehen, um das in den Windkesseln nicht abgesetzte Wasser selbstthätig auszuscheiden. Die Verwendung der Preßluft ist eine überaus mannigfaltige: zum unmittelbaren Fortdrücken von Flüssigkeiten, z. B. in Bierdruckapparaten, zum Betrieb von pneumatischen Uhren (über 8000 in Paris), zum Rohrpostbetrieb, zum Betrieb der bisher mit Druckwasser bei etwa 4—5fachem Kostenaufwand betriebenen Aufzüge (und zwar ohne jede Veränderung ihrer Einzelheiten, indem die Preßluft außerhalb des hydraulischen Cylinders auf die Wassersäule drückt), vor allem jedoch in den eigentlichen Luftmaschinen von 1/25 bis über 50 Pferdekräften. Die hierbei verwendeten Maschinen unterscheiden sich bezüglich ihrer Konstruktion und Verwendungsweise von den Dampfmaschinen nur dadurch, daß als Betriebskraft statt des Dampfes Preßluft verwendet wird, ja bei sehr vielen Einrichtungen sind überhaupt alte vorhandene Dampfmaschinen direkt als Luftmaschine verwendet, ein erheblicher Vorteil, den keine andre Art der T. als die Lufttransmission gewährt. Die Preßluft wird der Maschine durch eine Zweigleitung zugeführt. Diese ist vor der Maschine mit einem Absperrhahn, einem Sieb zum Zurückhalten von Verunreinigungen, einem Flügelradluftmesser und einem Reduzierventil (s. Druckregulatoren, Bd. 5) versehen, welches die Luftpressung von 6 auf 4—4,5 Atmosphären vermindert, um eine gelegentlich erforderliche Leistungssteigerung durch Ausschaltung des Reduzierventils zu gestatten. Erwähnenswert sind die außerordentlich geringen Ansprüche der Luftmaschinen bezüglich ihres Aufstellungsraums und ihrer Wartung, man findet sie in den engsten Kellern und Gängen, an Decken, Fensterrahmen, am Gebälk rc. so untergebracht, wie man eine andre (etwa Dampf- oder Gas-) Maschine niemals aufstellen könnte, und dabei von Kellnerjungen, Handlangern rc. bedient.

Eine wesentliche Neuerung besteht in der Vorwär-

Maschine wirken lassen, so würde diejenige Arbeitsleistung, deren sie bei der Expansion auf die Atmosphärenspannung fähig ist, vollständig verloren gehen. Würde man aber diese Luft (von gewöhnlicher Temperatur) in einer Luftmaschine mit Expansion Arbeit verrichten lassen, so müßte in gleichem Maß, wie vorher bei ihrer Verdichtung Wärme entwickelt wurde, bei ihrer Ausdehnung Wärme gebunden, also Kälte erzeugt werden, und zwar würde z. B. bei der Expansion von 4 auf 1 Atmosphäre eine Abkühlung von ca. 70° eintreten. Diese Eigenschaft der Druckluft war von jeher ein großes Hindernis ihrer Verwendung, weil jede Luft wasserdampfhaltig ist, und zwar bei höherer Temperatur in höherm Grad als bei niederer, und infolge davon bei der angegebenen starken Abkühlung eine Ausscheidung von Wasser stattfindet, welches bei der niedrigen Temperatur gefriert und nun in Form von Eisansätzen teils die Auspuffröhren der Maschine verstopft, teils schon im Cylinder oder in der Steuerung derselben störend auftritt. Der Gang der Maschine würde dadurch erschwert oder ganz behindert werden. Wird hingegen die komprimierte Luft vor dem Eintritt in die Maschinen um so viel erwärmt, daß ihre Temperatur bei der Expansion nicht bis auf 0° herabgeht, so ist jede Eisbildung ausgeschlossen und ein regelmäßiger Gang der Maschinen gesichert. Ferner findet durch die mit der Expansion verbundene Temperaturerniedrigung eine Zusammenziehung der Luft, also eine Druckverminderung, statt, welche zu der durch die Expansion an sich bei gleichbleibender Temperatur hervorgebrachten Druckverminderung hinzukommt und einen entsprechenden Verlust an komprimierter Luft, also auch an Arbeit, bedeutet. Dieser Luftverlust wird durch die Erwärmung der Luft gleichfalls vermieden. Die Vorwärmung der Luft hat also den doppelten Zweck, einerseits die Eisbildung zu verhüten, anderseits geringern Luftverbrauch, bez. größere Kraftausnutzung zu erzielen. Natürlich erfordert diese Erwärmung einen gewissen Kostenaufwand, der von dem Grade der Erwärmung abhängig ist. Bei der in Paris üblichen Erwärmung auf 150—170° C. sind diese Kosten jedoch so gering (ca. 0,4—0,8 Pf. pro Stunde und Pferdekraft oder $^1/_{30}$—$^1/_{40}$ der gesamten Luftkosten), daß sie fast vernachlässigt werden können, während der erzielte Gewinn ein ganz beträchtlicher ist (z. B. bei einer zehnpferdigen Luftmaschine werden statt 38 cbm Luft von 17° C. pro Stunde und Pferdekraft nur 22 cbm von 170° C. gebraucht). Man könnte nun einfach, um eine noch bessere Kraftausnutzung zu erzielen, noch höhere Wärmegrade anwenden, doch ist das wegen der schädlichen Einwirkung höherer Temperaturen auf die Luftmaschinen nicht ratsam. In neuester Zeit ist aber von Popp ein Mittel zur Vermehrung der Wärmezufuhr ohne wesentliche Temperaturerhöhung eingeführt, darin bestehend, daß in die Vorwärmöfen Wasser eingespritzt wird, welches sich in Dampfform mit der Preßluft mischt. Es wird dadurch eine größere Leistungsfähigkeit der Maschinen, bez. ein der zugeführten Dampf-

bestehend in einem doppelwandigen Gußeisencylinder a (Fig. 1 u. 2), an welchen Radialrippen b angegossen sind. Letztere sind abwechselnd oben und

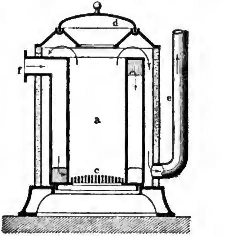


Fig. 1. Vertikalschnitt.

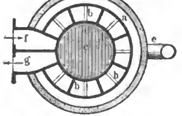


Fig. 2. Horizontalschnitt.
Fig. 1 und 2. Popps Luftwärmofen.

unten durchbrochen, so daß die Luft durch sie zwischen den Doppelwänden in Schlangenlinien auf- und abgeführt wird und dabei von den Wandungen, welche durch das auf dem Rost c brennende Kohlen- oder Koksfeuer (bei kleinen Öfen event. durch eine Gasflamme) erwärmt werden, Wärme aufnimmt. Die Brennmaterialaufschüttung erfolgt von oben nach Abnahme des Deckels d, die Abführung der Verbrennungsgase durch Rohr e in irgend einen Schornstein. Die Luft tritt bei f ein, bei g aus. Zum Anheizen und zur Steigerung des Feuers ist im Rauchrohr ein kleiner Ejektor angebracht, welcher mit Preßluft aus der Leitung betrieben wird. Die Abmessungen der Öfen sind so gering (750 mm hoch bei 450 mm Durchmesser für eine 40pferdige Maschine), daß ihre Unterbringung keine Schwierigkeiten verursacht.

Von ganz außerordentlicher Tragweite erscheint die Verwendung der Luftmaschinen für die Erzeugung von Kaltluft. Durch den Grad der Vorwärmung der Luft kann man die Auspufftemperatur der Luft beliebig

Raum abgekühlt, um bei dieser Temperaturerniedrigung die letzten Wasserteile abzusetzen. Nach den Gesetzen der mechanischen Wärmetheorie kann durch Expansion von Preßluft in Luftmaschinen Kaltluft nur bei gleichzeitiger Kraftentwickelung gewonnen werden. Hierbei kann Kaltluft durch Luftmaschinen erzeugt werden als Nebenprodukt der Kraftgewinnung derart, daß durch eine Luftmaschine Kraft für irgend welchen Maschinenbetrieb abgegeben und die infolge nur geringer Vorwärmung unter 0° abgekühlte Luft in Wein- oder Bierkeller geleitet oder zur Eisbereitung benutzt wird. Anderseits kann die Erzeugung von Kaltluft Hauptzweck, Kraftgewinnung Nebenzweck sein. Letztere dient dann in Paris meist zum Betrieb von elektrischen Maschinen, die in diesen erzeugte Elektrizität wird tagsüber in Akkumulatoren gesammelt und abends zu Beleuchtungszwecken verwendet. Endlich kann es auch vorkommen, daß Kaltluft erzeugt werden soll, ohne daß sich für die damit verbundene Kraftentwickelung eine zweckmäßige Verwendung finden läßt. In diesem Fall wird der erforderliche Widerstand durch einen Luftkompressor erzeugt, der, durch die Luftmaschine betrieben, Luft aus dem Freien ansaugt, verdichtet und in die Preßluftleitung, welche die Luftmaschine speist, hineindrückt, so daß etwa 50 Proz. der zur Kaltlufterzeugung verwendeten Druckluft wiedergewonnen werden. Nun kann Kaltluft zwar durch andre Prozesse (z. B. mit Hilfe von Ammoniak) im großen bedeutend billiger erzeugt werden als in Luftmaschinen, aber es ist unmöglich oder doch ganz unzweckmäßig, die für jene Prozesse erforderlichen Maschinen in einem so kleinen Maßstab, wie sie der Kleinbetrieb oder gar der Haushalt erfordert, auszuführen, während die Luftmaschinen in beliebig kleinem Maßstab noch leistungsfähig sind. In dieser Verwendbarkeit im kleinen und kleinsten, verbunden mit größter Einfachheit, Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit, liegt der außerordentliche Vorteil der Kaltlufterzeugung in Luftmaschinen mittels Preßluft. Wie weit sich die Verwendbarkeit der Drucklufttransmission, sei es zur Verrichtung von Arbeit oder zur Lüftung oder Kühlung, möglicherweise erstrecken kann, ist zur Zeit noch gar nicht abzusehen. Eine Übersicht der bisherigen Verwendungsarten der Preßluft in Paris mag von ihrer vielseitigen Verwendungsfähigkeit ein Bild geben: elektrische Beleuchtung von Theatern, Konzertsälen, Vergnügungslokalen, Restaurants, Klubs 2c., Betrieb der Maschinen in Druckereien, Werkstätten für Metallbearbeitung, Tischlereien, Drechslerwerkstätten, Spielwarenfabriken, Knopf- und Wurstfabriken, Betrieb von Steinbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen für Zahnärzte, Nähmaschinen (sowohl in Fabriken als einzeln), Verwendung der Kaltluft in Restaurants, Cafés, Konditoreien, Kellereien zur Aufbewahrung von Lebensmitteln, in Haushaltungen, in der Morgue. Hinsichtlich des Nutzeffekts, bez. der Betriebskosten stellt sich die Pariser Anlage sehr günstig. Der Gesamtwirkungsgrad, d. h. das Verhältnis

(ausschließlich der, wie erwähnt, sehr geringen Kosten für Erwärmung und Wasserverdampfung). Nun sind sowohl die Betriebsdampfmaschinen als auch die Kompressoren und die Luftmaschinen von unvollkommener Bauart, so daß durch die Wahl zweckmäßigerer Maschinen der Wirkungsgrad zweifellos um mehrere Prozente erhöht und die Betriebskosten entsprechend verringert werden können. Derartige Resultate werden von der Preßluftanlage der Compressed Air Power Company in Birmingham erwartet, mit welcher nichts weniger beabsichtigt wird, als die gesamte in der Stadt erforderliche Betriebskraft (von etwa 30,000 Pferdekräften) außerhalb der Stadt zu erzeugen und mittels Preßluft in die Stadt zu leiten. Zur Zeit sind für 6000 Pferdekräfte die erforderlichen Maschinen im Betrieb. Vgl. E. Fränkel, Die Kraftanlage der Compressed Air Power Company in Birmingham (»Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure« 1888, S. 681); A. Riedler, Die Kraftübertragung durch Druckluft (System Popp) in Paris (das. 1889); Radinger, Über die Kraftverteilung mit komprimierter Luft (2. Aufl., Wien 1889).

***Trebelli**, Zelia, Opernsängerin, geb. 1838 zu Paris als Tochter deutscher Eltern, Namens Gilbert, betrat zuerst 1859 in Madrid unter dem Namen T. die Bühne und kam 1860 nach Berlin, wo sie als Mitglied der im königlichen Opernhaus gastierenden Merellischen Gesellschaft mit solchem Erfolg sang, daß ihr Ruf sich schnell über ganz Europa verbreitete. Nicht weniger als auf der Bühne wirkte sie mit ihrer sonoren und zum Herzen dringenden Mezzosopranstimme sowie durch ihre technische Meisterschaft im Konzertsaal. Noch in den 70er Jahren entzückte sie das Publikum teils in London, teils auf ihren Reisen mit dem Konzertunternehmer Ullmann. Ihre bereits früher geschlossene Ehe mit dem Sänger Bettini wurde nach kurzer Dauer wieder gelöst.

***Trench** (spr. trenntsch), Richard Chenevix, engl. Dichter und Gelehrter, geb. 9. Sept. 1809, studierte in Cambridge, erlangte 1829 seine akademischen Grade, die Priesterweihe und eine Pfarre. Durch seine Dichtungen gewann er schon früh einen einflußreichen Beschützer in Samuel Wilberforce, dem spätern Bischof von Oxford, der ihn 1845 zu seinem Kaplan erwählte. 1847 wurde er Professor am Londoner King's College, 1856 zum Dekan von Westminster, 1864 zum Erzbischof von Dublin ernannt. Er starb 28. März 1886 in London. Als theologischer Schriftsteller entwickelte er eine außerordentliche Fruchtbarkeit; eine Gesamtausgabe seiner Gedichte erschien 1887 in neunter Auflage. Von größerm Wert sind seine populären sprachwissenschaftlichen Schriften: »English past and present« (14. Aufl. 1889); »Glossary of English words used in different senses« (5. Aufl. 1879); »The study of words« (19. Aufl. 1888). Auch sein »Essay on the life and genius of Calderon« (1856, 2. Aufl. 1880) und »Gustavus Adolphus, social aspect of the 30 years' war« (1865) sind zu erwähnen. Seine »Letters and

land Anwendung im Familien- und Erbrecht. Doch spielte er auch bei gemeinnützigen Verwaltungen eine Rolle, so seit Mitte des 17. Jahrh. im Wegewesen, in welchem Körper von Vertrauensmännern, die Turnpike trusts (nach dem Drehkreuz [turnpike] so benannt), eingesetzt wurden, um Wege zu bauen und zu unterhalten und durch Erhebung eines Wegegeldes die Kosten zu decken. Der T. wurde in der neuern Zeit in erweitertem Umfang bei Aktiengesellschaften in Nordamerika angewandt. Die Mitglieder solcher Gesellschaften wechseln von Zeit zu Zeit, indem Aktien in andre Hände übergehen. Teils infolge dieses Umstandes, teils weil bei größern Gesellschaften, deren Mitglieder örtlich zerstreut wohnen, Zufall und wechselnde Strömung in den Anschauungen eine Rolle spielen, konnte die Geschäftsführung nicht immer eine so energische sein, wie es gerade beim Kampf mit gefährlichen Konkurrenten notwendig war. Um nun eine feste, dauernde Majorität herzustellen, welche das Unternehmen in sichern Bahnen erhalten könne, kam man auf den Ausweg, daß Aktionäre, welche die Majorität bildeten, eine für bestimmte Zeit unwiderrufliche Vollmacht auf einzelne Personen ausstellten, welche dann das ganze Unterrnehmen in ihrer Hand gehabt hätten. Doch fanden derartige Vollmachten vor Gericht keine Anerkennung, da jedem Aktionär das Recht zustehe, zu jeder Zeit zu kündigen. Ebenso führte ein andres Mittel nicht zum Ziel, welches dahin ging, durch Vertrag die Aktien der Majorität als unveräußerlich zu erklären. Einen bessern Erfolg hatte die Anwendung des T. Derselbe ist zu einer Gesellschaftsform besonderer Art geworden, an deren Spitze auf Grund eines schriftlichen Vertrags, des T. deed, ein auf Vertrauen beruhender, aus den Trustees zusammengesetzter Trustboard gestellt ist. Die Majorität der Aktionäre oder auch alle Aktionäre übertragen demselben ihre Aktien, gegen welche ihnen übertragbare Certifikate ausgefertigt werden. Letztere berechtigen zum Bezug der Dividenden, während die auf die Leitung des Unternehmens bezüglichen Rechte untrennbar mit den Aktien verbunden bleiben und sonach von den Trustees ausgeübt werden. Auf diese Weise war es auch gelungen, eine größere Zahl verschiedener Unternehmungen unter eine einheitliche Leitung zu bringen, welche Konkurrenten leicht lahmlegte und bald den Markt beherrschte. Eine großartige Ausdehnung nahmen unter andern der Standard Oil T., der Sugar T. u. a. ein. Als monopolistische Unternehmungen vom Publikum mit ungünstigen Augen angesehen, wurden die Trusts lebhaft bekämpft. Man suchte ihnen auch vor Gericht zu begegnen, ohne daß jedoch ein genügender Erfolg erzielt werden konnte. In einem Fall konnte eine Verurteilung nur dadurch herbeigeführt werden, daß eine Gesellschaft, die Sugar Refining Company, sich als solche dem Great Sugar T. angeschlossen hatte, ohne die Bedingungen zu erfüllen, unter welchen eine Verschmelzung von Gesellschaften zugelassen war. Im Erfolg nimmt der T. eine Stellung ein, welche der »Ring« erstrebt, daher planmäßige Regelung der Produktion auf großen Gebieten herbeiführen. Meist sind sie nur lose Verbände, deren Mitglieder ihre volle Selbständigkeit behalten und sich nur gegen Festsetzung einer Konventionalstrafe verpflichten, ihre Waren nicht unter einem bestimmten Preisminimum oder von denselben nicht mehr als eine bestimmte Menge zu produzieren und zu verkaufen. Doch können getroffene Vereinbarungen sich auch auf Art des Betriebs, Arbeiterverhältnisse &c. erstrecken. Die meisten zur Zeit bestehenden Kartelle sind nationale, d. h. sie umfassen nur Unternehmungen eines und desselben Landes. Man zählte Anfang 1889 an solchen in Deutschland 54, in Österreich-Ungarn 19, in den Vereinigten Staaten 21, in England 10; an internationalen Kartellen, deren es aus leicht erklärlichen Gründen nur wenige gibt, wurden 11 aufgeführt. Vgl. Kleinwächter, Die Kartelle (Innsbr. 1883); Perry, Treatise on the law of trusts and trustees (4. Aufl. von Parsons, Bost. 1889, 2 Bde.); Aschrott, Die amerikanischen Trusts als Weiterbildung der Unternehmerverbände (Tübing. 1889).

***Tschackert,** Paul, protest. Theolog, geb. 10. Jan. 1848 zu Freistadt in Niederschlesien, studierte zu Breslau, Halle und Göttingen, habilitierte sich 1875 in der theologischen Fakultät zu Breslau, ward 1877 außerordentlicher Professor der Theologie in Halle, 1884 ordentlicher Professor in Königsberg, von wo er 1889 nach Göttingen berufen wurde. Unter seinen Veröffentlichungen sind zu erwähnen: »Peter von Ailli« (Gotha 1877); »Anna Maria von Schürmann, die Jüngerin Labadies« (das. 1876); »Evangelische Polemik gegen die römische Kirche« (2. Aufl., das. 1888); »Georg v. Polenz, Bischof von Samland« (Leipz. 1888). Auch gab er »Unbekannte handschriftliche Predigten und Scholien M. Luthers« (Berl. 1888) heraus.

***Tschaggeny,** Charles Philogène, belg. Maler, geb. 26. Mai 1815 zu Brüssel, bildete sich bei Eugen Verboeckhoven zum Tier- und Landschaftsmaler aus und errang 1845 für ein Gemälde: Arbeiter zur Ruhezeit, welches König Leopold I. ankaufte, die goldene Medaille. Auch auf seinen spätern Landschaften und Tierstücken, deren Motive zumeist seiner vlämischen Heimat entnommen sind, spielen menschliche Figuren eine hervorragende Rolle, so auf den Schnittern (1851, im Besitz der Königin von England), der vlämischen Hochzeit (im Museum zu Neufchâtel), dem vlämischen Pferdetransport und der Post in den Ardennen (1862, im Museum zu Brüssel). Während eines längern Aufenthalts in London malte er dort zahlreiche Pferdeporträte und stellte in der Royal Academy das bewegte, später für das Kensington-Museum erworbene Gemälde: Episode vom Schlachtfeld aus. Von seinen spätern, durch dramatische Komposition und durch einen energischen koloristischen Vortrag ausgezeichneten Schöpfungen sind: die vom Schnee aufgehaltenen Postwagen, das flandrische Gespann, vor dem Gewitter und ein flandrischer Hengst hervorzuheben. Er ist seit 1875 Offizier des belgischen Leopoldsordens.

dann für die Teppichfabrik von Becker u. Hofbauer daselbst, besuchte aber gleichzeitig die Akademie und trat in das Atelier des Professors Schrader ein. Sein erstes Bild auf der Berliner Kunstausstellung versinnlichte eine Szene aus der Frithjofssage, dann entstanden Dornröschen, sechs dekorative Bilder aus Rübezahl für ein Speisezimmer, Schneewittchen und Oberon und Titania. Mit einem Stipendium ging er nach Italien und beschickte von hier aus die Berliner Ausstellung mit Undine und Wilde Jagd. Anfang 1878 kehrte er nach Berlin zurück, wo er seitdem neben Märchenbildern vorzugsweise Bildnisse gemalt hat.

Tschernyschewskij, Nikolai Gawrilowitsch, russ. Schriftsteller, starb 29. Okt. 1889 in Saratow.

*__Tschigorin__ (spr. -gôrin), Michael, berühmter Schachmeister, geb. 1851 zu St. Petersburg, schlug die diplomatische Laufbahn ein und bekleidete die Stellung eines Attachés, als die Neigung in ihm unwiderstehlich wurde, den Staatsdienst zu quittieren und das Schachspiel zum Beruf zu machen. Durch Veröffentlichungen in Schachorganen als starker Spieler bekannt, mit großen Turnierpreisen indessen noch nicht ausgezeichnet, erschien er 1881 auf dem Berliner Kongreß und bewährte sich daselbst recht gut, indem er zusammen mit Winawer den dritten und vierten Preis teilte und nur Blackburne und Zukertort vor sich ließ. Einen gleichen Erfolg hatte er 1883 in London zu verzeichnen, wo er hinter Zukertort, Steinitz und Blackburne als vierter Preisträger zählte und Meister wie Mackenzie, Mason, Englisch u. a. überflügelte. Einen Triumph andrer Art brachte ihm der 1886/87 ausgefochtene Korrespondenz-Match zwischen Petersburg und London, den er für seine Vaterstadt leitete und siegreich beendete. Petersburg gewann die eine Partie und willigte in den Remisschluß der zweiten, doch bewies T. in einer ausgezeichneten gründlichen Analyse, daß auch das Endspiel dieser zweiten Partie für Rußland gewonnen werden mußte. 1889 war T. in Amerika; in Havana forderte er Steinitz zum Match, wobei er (6½ gegen 10 Gewinnspiele) mit Ehren unterlag, und begab sich sodann nach New York, wo ein Schachkampf von bisher noch nicht dagewesenen Dimensionen stattfand, am dem sich außer zahlreichen amerikanischen Spielern und T. selbst die Meister Blackburne, Bird, Gunsberg, Mason, Weiß u. a. beteiligten. Am Schluß des langen Ringens standen T. und Weiß als Gleichberechtigte in der vordersten Reihe, und nachdem ein Stichkampf zwischen ihnen lediglich zu vier unentschiedenen Partien geführt, teilten sich die beiden in die Ehren des Hauptsiegs und die zwei größten Preise (zusammen 1750 Dollar). 1890 spielte T. in Havana einen unentschiedenen Match mit dem ungarisch-englischen Meister Gunsberg. Tschigorins Spielweise ist äußerst aggressiv, derjenigen von Morphy und Anderssen ähnlich, mitunter aber zur Verwegenheit geneigt. Der Lust an glänzenden, je-

ren im Sommer meist trocknen Flüssen durchzogen und bringt meist nur dürftige Ernten hervor; Hungersnot ist daher wiederholt aufgetreten. Die gleichnamige Hauptstadt hat 5617 Einw. u. besaß lange ein starkes, jetzt niedergelegtes Fort, welches zuerst den Briten wirksam widerstand, dann ein mächtiger Stützpunkt für sie war.

Tschudi, 3) Johann Jakob von, Naturforscher und Reisender, starb 8. Okt. 1889 auf seiner Besitzung Jakobshof in Niederösterreich.

Tseng, Y-Yong, Marquis von, chines. Diplomat, starb 12. April 1890.

*__Tsuyama,__ Hauptstadt der Provinz Mimasaka, im südwestlichen Teil der Insel Nippon, am Nakasagawa, mit 15,500 Einw., welche sich mit Baumwollweberei und -Färberei sowie mit der Fabrikation von Eisenwaren beschäftigen.

*__Tua,__ Teresina, Violinvirtuosin, geb. 22. Mai 1867 zu Turin als Tochter eines unbemittelten Musikers, kam mit sieben Jahren nach Paris, wurde daselbst Schülerin von Massart am Konservatorium, errang dreimal die ersten Preise und unternahm seit 1882 Konzertreisen durch Frankreich, Spanien, Italien und Deutschland. Sie erntete zunächst als Kind allgemeine Bewunderung, hat aber durch solides Weiterstreben sich die Anerkennung ihrer tüchtigen Künstlerschaft zu erhalten verstanden. Im November 1889 vermählte sie sich mit dem Musikschriftsteller Grafen Franchi-Verney della Valetta.

*__Tulla,__ Johann Gottfried, Ingenieur, geb. 20. März 1770, studierte in Heidelberg Mathematik und Mechanik, besuchte dann die Bergbauschule zu Freiberg, ward 1797 in Baden als Ingenieur angestellt, 1813 zum Chef des Wasser- und Straßenbaues ernannt und starb 27. März 1828. T. ist der Gründer der badischen Ingenieurschule und wurde zur Projektierung und Begutachtung großer hydrotechnischer Unternehmungen auch des Auslandes (z. B. des Linthkanals in der Schweiz) vielfach berufen. Sein verdienstlichstes Werk ist die 1812 von ihm angeregte planmäßige Kanalisierung und Vertiefung des Oberrheins, die seit 1818 nach seinen Plänen ausgeführt ward. Markgraf Max von Baden ließ ihm auf seiner Besitzung Maxau ein Denkmal errichten.

*__Tura,__ Cosimo, ital. Maler, geboren zwischen 1420 und 1430 zu Ferrara, bildete sich wahrscheinlich bei Piero della Francesca und war seit 1451 vielfach im Dienste der Herzöge von Ferrara, Borso und Alfonso von Este, thätig. Die Thaten des erstern schilderte er 1469 in zwölf Fresken im Palazzo Schifanoja zu Ferrara. 1473 malte er die Porträte von Alfonso und Beatrice von Este und schmückte 1481 des Herzogs Studierzimmer mit Bildern. Andre Gemälde religiösen Inhalts von ihm befinden sich in der städtischen Galerie zu Ferrara und in der Galerie Costabili daselbst. Eins seiner Hauptwerke, eine thronende Madonna mit dem Kind und Heiligen, besitzt das Berliner Museum. Er starb zwischen 1494 und 1495.

U.

•Überspinnmaschine zum Umwickeln von Draht, Darmsaiten, Metallfäden 2c. mit Fäden aus Seide, Wolle 2c. oder mit Draht. Die gewöhnliche Ü. besteht aus einer kurzen, hohlen Spindel, welche horizontal gelagert ist, mittels einer Schnur oder eines Riemens in schnelle Drehung versetzt wird und an einem freien Ende einen Fadenführer oder eine runde Scheibe trägt, auf deren vorderer Fläche Spulen angebracht werden, auf welche die zum Umwickeln bestimmten Fäden aufgespult sind. Indem nun der zu bewickelnde Gegenstand, z. B. Draht, durch die hohle Spindel hindurchgezogen wird, umkreisen die Spulen denselben und umwickeln ihn mit den Fäden in Schraubenlinien, deren Abstand sich durch die Geschwindigkeitsverhältnisse zwischen der Spindel und dem durchgezogenen Draht 2c. genau bestimmen läßt. Das Durchziehen erfolgt in der Regel mittels der Trommel, die zugleich zum Aufwickeln des übersponnenen Gegenstandes dient. Die Spulen sind entweder Laufspulen oder Schleifspulen, welch letztere radial auf der Spulenscheibe sitzen. Die Spannung der Spulfäden erfolgt durch Bremsen. Sollen nur kurze Gegenstände, z. B. Saiten oder Metallcylinder, umsponnen werden, so zieht man diejenigen Überspinnmaschinen vor, bei denen der zu umwickelnde Gegenstand straff ausgespannt ist und die Spulenscheibe an demselben entlang geführt wird, während sie sich gleichzeitig in der oben erklärten Weise um denselben dreht. Die Überspinnmaschinen finden hauptsächlich Verwendung zum Überspinnen von Kupferdraht für elektrische Leitung, zur Anfertigung von Saiten, von Gold- und Silbergespinsten, von Guirlanden 2c.

•Ugalde (spr. ügáld'), **Delphine**, geborne **Beaucé**, Bühnensängerin, geb. 3. Dez. 1829 zu Paris, wurde von Moreau-Sainti ausgebildet, wirkte erst an der Opéra national, dann (seit 1848) an der Opéra Comique, seit 1858 am Théâtre Lyrique, überall mit großem Erfolg, und übernahm 1866 die Direktion des Theaters der Bouffes Parisiens, wo sie besonders in den Offenbachschen Burlesken glänzte. Sie unternahm auch Kunstreisen in die Provinzen wie ins Ausland, komponierte eine 1867 aufgeführte komische Oper: »Une halte au moulin«, und hat treffliche Sängerinnen herangebildet, darunter Marie Saß und ihre eigne Tochter **Marguérite**, welche 1880 in der Komischen Oper zu Paris als »Regimentstochter« mit Glück debütierte.

•Ujä, Laguneninsel in der Ralikkette des deutschen Marshallarchipels, mit vielen auf dem Riffe verstreuten Inseln, die bei der hohen Brandung an den Felsen schwer zugänglich sind, zusammen 3 qkm groß mit 300 Einw.

Ulanen, s. Lanze (Bd. 17).

Ultramarin. Als nähere Bestandteile des Ultramarins kann man ein Natriumaluminiumsilikat und Schwefelnatrium annehmen, doch ist hiermit die blaue Farbe des Ultramarins keineswegs erklärt. Die beiden genannten Verbindungen sind farblos, selbe Weise kann man aber auch statt des Silikats ein entsprechendes Borat und selbst dreibasisches Calciumphosphat blau färben. Es handelt sich also gar nicht um die chemische, vielmehr nur um eine gewisse physikalische Beschaffenheit des blau zu färbenden Körpers. Nach Magnus bildet sich schwarzer Schwefel, wenn gewöhnlicher Schwefel plötzlich weit über seinen Siedepunkt erhitzt wird. Bei der Darstellung von Schwefelleber wird bei Rotglut Schwefel abgegeben, der zum Teil entweicht, zum Teil aber von der geschmolzenen Masse, und zwar in seiner schwarzen Modifikation, zurückgehalten wird. Dieser schwarze Schwefel ist in sehr feiner Verteilung mit blauer Farbe durchscheinend, und die Blaufärbung mit Schwefelleberlösung gleicht vollständig einem Färbeprozeß. Unter Entwickelung der blauen Farbe setzt sich der schwarze Schwefel als dünner Anflug auf der Oberfläche der Körper ab, welche geeignete physikalische Beschaffenheit darbieten. Kalischwefelleber bindet keinen blauen Schwefel, und entsprechend kann man auch mit kohlensaurem Kali statt Soda kein U. erzeugen.

Ungarn, Geschichte. Die unablässigen Angriffe der Opposition, die heftigen und oft unwürdigen Szenen im Abgeordnetenhaus, welche sich auf die Straße fortpflanzten, und die wiederholt bemerkbare Unzuverlässigkeit der ministeriellen Partei ermüdeten den Ministerpräsidenten Tisza und reiften in ihm den Entschluß, sich nach 15jähriger Thätigkeit von der Leitung der Geschäfte zurückzuziehen. Nachdem seine eigne Partei bei der Beratung des Wehrgesetzes Anfang 1889 ihn genötigt hatte, eine wichtige Abänderung bei der Krone durchzusetzen, suchte er nach einem Anlaß zu ehrenvollem Rücktritt. Als im Herbst 1889 aus ganz geringfügiger Ursache die öffentliche Meinung in U. die Umwandlung der Bezeichnung »k. k. Armee« in »k. und k. Armee« verlangte, reichte Tisza seine Entlassung ein, falls die Krone diese Forderung nicht bewillige. Nachdem Franz Joseph nachgegeben, fand sich ein andrer Anlaß in der an und für sich kleinlichen Frage, ob Kossuth noch ungarischer Staatsbürger sei oder nicht. Nach ungarischem Gesetz verliert jedermann, der 10 Jahre außerhalb des Landes weilt, ohne die Erneuerung des Staatsbürgerrechts nachzusuchen, dasselbe, und dies traf 1. Jan. 1890 auch Kossuth. Da aber die radikale Opposition mit diesem ehemaligen Diktator einen fast lächerlichen Kultus trieb und ihm im Herbst 1889 in Turin noch eine bombastische Huldigung darbrachte, so gab sie über diese gesetzliche Konsequenz große Entrüstung kund. Tisza suchte sie zu beschwichtigen, indem er 27. Nov. erklärte, er betrachte Kossuth auch fernerhin als ungarischen Staatsbürger, da derselbe das Ehrenbürgerrecht ungarischer Gemeinden angenommen habe. Kossuth aber wies in einem offenen Briefe vom 11. Dez. diese Erklärung und diesen Ausweg zurück. Tisza versprach nun, dem Reichstag ein neues Heimats- (Inkolats-) Gesetz in

*__Universaltischler__, Holzbearbeitungsmaschine, an welcher sich mehrere Werkzeuge mit mechanischem Antrieb befinden. Bei einem solchen U. mit Bandsäge, Hobelmaschine, Bohrmaschine von Siewerdt in Örlikon bei Zürich (Fig. 1 u. 2) befindet sich an einem

bracht. Der Vorschub des Arbeitsstücks erfolgt bei der Hobelmaschine selbstthätig durch die von den Spiralfedern niedergedrückten Walzen ii, die durch Schnecken und Schneckenräder ihre Bewegung erhalten. Beim Bohrtisch erfolgt der Vorschub durch das

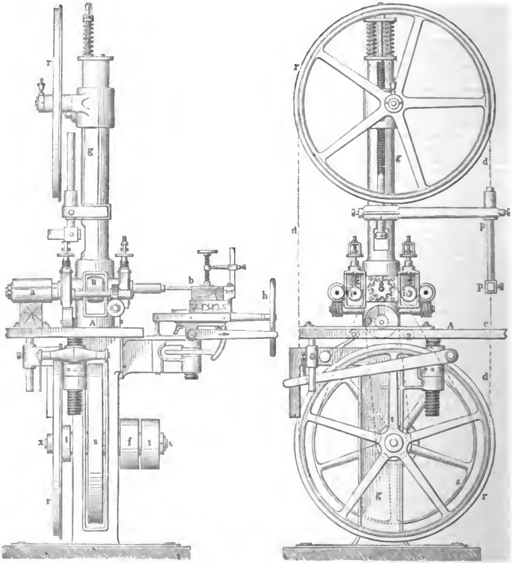


Fig. 1. Seitenansicht. Fig. 2. Vorderansicht.

Fig. 1 und 2. Universaltischler von Siewerdt.

gen hervor. In größern Dosen soll es sich als Antidot gegen konvulsivische Gifte, wie Strychnin, Pikrotoxin, Resorcin, bewähren. Chloralurethan (Uralium, Uralin) entsteht direkt aus Chloral und U., ist kristallinisch, löst sich in Alkohol und Äther, nicht in Wasser, wird durch kochendes Wasser und beim Erhitzen auf 100° in seine Bestandteile zerlegt. Es soll als Schlafmittel ebenso sicher wirken wie Chloral, aber besser als dieses, sogar bei Herzkrankheiten, vertragen werden.

Urlichs, Ludwig, Philolog und Archäolog, starb 3. Nov. 1889 in Würzburg.

***Urspruch**, Anton, Komponist und Pianist, geb. 17. Febr. 1850 zu Frankfurt a. M., Schüler von Ignaz Lachner und M. Wallerstein, später von Raff und Liszt, war 1878—83 Lehrer für Klavierspiel am Hochschen Konservatorium zu Frankfurt a. M. und ist seit 1887 Lehrer am Raff-Konservatorium. Ausgezeichneter Pianist, hat sich U. auch als talentvollen Komponisten eingeführt durch eine vierhändige Klaviersonate, Variationen für zwei Klaviere über ein Thema von Bach, ein Klavierkonzert, eine Symphonie, Trio, Klavierquartett, Klavierquintett, Variationen, Chorlieder 2c.

Uruguay hatte 1887 auf 186,920 qkm eine Bevölkerung von 614,257 Seelen. Montevideo, die Hauptstadt, zählte 1887: 134,346 Einw. Die Einfuhr betrug 1888: 29,477,000 Pesos, die Ausfuhr 28,008,000 Pesos. England steht sowohl bei der Ein- als bei der Ausfuhr an der Spitze. Deutschland beteiligte sich mit 3,042,000, bez. 1,243,000 Pesos. Hauptartikel der Ausfuhr waren: Wolle (7,688,000 Pesos), Häute (7,470,000 Pesos), Fleisch (6,106,000 Pesos) und Fett (2,287,000 Pesos). Im Juli 1889 waren 642 km Eisenbahnen im Betrieb. Das Budget für 1887/88 stellt die Einnahmen auf 14,739,000 Pesos, die Ausgaben auf 13,422,000 Pesos fest. Die Staatsschuld belief sich 1. Jan. 1889 auf 79,153,690 Pesos.

V.

***Vajda**, Johann, namhafter ungar. Dichter, geb. 7. Mai 1827 zu Pest, verlebte seine Jugend in stiller Waldeinsamkeit, um dann als Jüngling und Mann ein ziemlich bewegtes Leben zu führen. Nach Beendigung seiner Studien ward er Schauspieler, dann Erzieher, Schriftsteller auf dem Gebiet der Nationalökonomie und Landwirtschaft, und Dichter. An der politischen Bewegung des Jahrs 1848/49 nahm er lebhaften Anteil, er trat in die Honvédarmee ein und hatte nach Besiegung der Revolution als gemeiner Soldat in der kaiserlichen Armee zu dienen. Seit 1853 nahm er als Journalist und Redakteur in Pest seine litterarische Thätigkeit wieder auf. Eine Sammlung seiner Gedichte: »Költemények« (1856), fand großen Beifall. Es folgten: »Uj dalok« (»Neue Lieder«, 1858); »Viharhangok« (»Sturmklänge«, 1860) und »Kisebb Költemények« (»Kleinere Dichtungen«, 1872). Seine poetische Erzählung »Bélakirályfi« (»Der Königssohn Béla«, 1854) und seine Tragödie »Ildikó« fanden nur geteilte Aufnahme. In neuester Zeit huldigt V. einem bizarren Kultus des Naturalismus, der in seiner Erzählung »Alfred regénye« (»Der Roman Alfreds«, 1875), in dem Märchen »Jávorfa« (»Ahornbaum«) und in seinen Pester Lebensbildern »Találkozások« (»Begegnungen«) nicht selten in die derbste Sinnlichkeit verfällt. Auch in seinen lyrischen Dichtungen walten düstere Leidenschaften, ein hoffnungsloser Pessimismus; aber man trifft hier ebenso manche kostbare Perle, Dichtungen voll Kraft und Tiefe.

***Vandenpeereboom**, Julius, belg. Minister, geb. 1843 zu Courtrai, studierte die Rechte und wurde seit 1878 von seiner Vaterstadt in die Abgeordnetenkammer gewählt, in welcher er der klerikalen Partei angehörte und sich besonders mit finanziellen Fragen beschäftigte. Im Oktober 1884 wurde er im Ministerium Beernaert zum Minister der Eisenbahnen, Posten und Telegraphen ernannt und bewährte sich als umsichtiger und energischer Verwalter, indem er die Rechte des Staats gegenüber den Privatbahnen

verteidigte sich mit Entschiedenheit und erwarb sich dadurch die Anerkennung seiner Untergebenen. Namentlich werden ihm die Vereinfachung des Sonntagsdienstes im Verkehrswesen, die Verbesserung des Bahnkörpers, die Umgestaltung des Schiffsdienstes Ostende-Dover und die in England und Frankreich mit teilweisem Erfolg angeregte Einführung der kombinierten Rundreisefahrten, neben deren Einführung in Belgien selbst, zum Verdienst angerechnet.

***Varrentrapp**, 2) Konrad, Historiker, geb. 17. Aug. 1844 zu Braunschweig, studierte in Göttingen, Bonn und Berlin Philologie und Geschichte, wobei er besonders den Unterricht von Waitz und v. Sybel genoß, war 1867—74 neben letzterm in der Redaktion der »Historischen Zeitschrift« thätig und habilitierte sich 1868 als Dozent der Geschichte zu Bonn. 1873 daselbst zum außerordentlichen Professor befördert, ward er 1874 als ordentlicher Professor der Geschichte an die Universität Marburg und von hier 1890 nach Straßburg berufen. Außer Aufsätzen in der »Historischen Zeitschrift«, in den »Forschungen zur deutschen Geschichte«, den »Preußischen Jahrbüchern« u. a. schrieb er: »Erzbischof Christian I. von Mainz« (Berl. 1867); »Beiträge zur Geschichte der kurfürstlichen Universität Bonn« (1868); »Hermann v. Wied u. sein Reformationsversuch in Köln« (Leipz. 1878); »Johannes Schulze und das höhere preußische Unterrichtswesen in seiner Zeit« (das. 1890).

Vauvenargues, Marquis de. Seine Biographie schrieb Maurice Paléologue (Par. 1890).

***Vecchi** (spr. wetti), Orazio, Komponist, geboren um 1550 zu Modena, gest. 19. Sept. 1605 daselbst, gehört als Autor zahlreicher vortrefflicher Gesangs-

Venezuela hatte 1886 auf 1,043,900 qkm eine Bevölkerung von 2,198,320 Seelen. Die bedeutendsten Städte sind: Caracas (70,078), Valencia (36,145) und Barquisimento (29,000). Die Einfuhr belief sich 1885/86 auf 62 Mill., die Ausfuhr auf 82¹/₅ Mill. Bolivares. An der Einfuhr beteiligten sich die Vereinigten Staaten mit 15,3, England mit 9,7, Frankreich mit 9,3 und Deutschland mit 8,9 Mill. Bolivares. Hauptartikel der Ausfuhr waren: Kaffee (für 35,7 Mill.), Kakao (8,5 Mill.), Häute und Gold. Im Budget für das Jahr 1887/88 sind die Einnahmen auf 27,695,000 Bol., die Ausgaben auf 27,695,000 Bolivares geschätzt, und die Staatsschuld betrug 1. Jan. 1888: 106 Mill. Bolivares. Die stehende Armee zählt nur 2000 Mann, und die Flotte besteht aus 5 kleinen Schiffen.

***Venōsa**, Gesualdo, Fürst von, Komponist, geboren um 1550 im Neapolitanischen, bildete, als Dilettant von ungewöhnlicher Begabung, jahrelang den Mittelpunkt des musikalischen Lebens der Stadt Neapel und hat sich ein besonderes Verdienst um den musikalischen Fortschritt erworben, indem er mit seinen fünfstimmigen Madrigalen (1585 in Stimmen, 1613 in Partitur erschienen) durch reichliche Verwendung der Chromatik die Befreiung der Musik von den Fesseln der Diatonik (s. Kirchentöne, Bd. 9) anbahnte.

Ventil. Die Ventile, welche, wie bei den Pumpen und Gebläsen, durch Strömung der durchzulassenden, bez. abzusperrenden Flüssigkeit geöffnet oder geschlossen werden (selbstthätige Ventile), müssen, um in geöffnetem Zustand dem Durchfluß der Flüssigkeit möglichst geringen Widerstand zu leisten, eine geringe Durchflußgeschwindigkeit zulassen, also einen großen Durchflußquerschnitt darbieten, zugleich aber, um einen rechtzeitigen und stoßfreien Schluß während des Hubwechsels des Pumpen- oder Gebläsekolbens zu ermöglichen, einen geringen Hub (d. h. Erhebung über den Ventilsitz) haben (bei Pumpen etwa 3—10 mm, bei Gebläsen 20—25 mm). Hiernach ergeben sich für Pumpen, bez. Gebläse, welche, dem wachsenden Bedürfnis entsprechend, bei größern Förderquanten und Förderhöhen, bez. Windmengen und Windpressungen mit großer Hubzahl, also mit raschem Hubwechsel arbeiten, Ventilanordnungen, welche bezüglich ihrer Komplikation, ihrer Größenverhältnisse und ihrer Kosten an der Grenze der praktischen Verwertbarkeit stehen (z. B. hat eine ausgeführte doppeltwirkende Wasserwerkspumpe für 9 cbm Wasser pro Minute bei 50 m Förderhöhe 360 Ventile mit 5000 qcm Sitzfläche, und ein ausgeführtes Zwillingsgebläse von 1,56 m Durchmesser und 1,7 m Hub hat 296 Ventile mit 23,000 qcm Sitzfläche, und das sind durchaus nicht außergewöhnliche Verhältnisse). Diese Übelstände veranlaßten Riedler zur Konstruktion seiner selbstthätigen Ventile mit gesteuerter Schlußbewegung (Zwangschluß). Das Wesen dieser Ventile besteht in folgendem: Sie arbeiten bei ihrer Öffnung als selbstthätige Ventile, wobei ihr Hub ein so großer ist, daß auf jeder Seite eines Pumpen- oder Gebläsecylinders für die Saug- und Druckwirkung nur ein einziges V. von entsprechenden Dimensionen erforderlich wird. Gewöhnlich reicht je ein einfaches Tellerventil aus, dessen Durchmesser demjenigen der dadurch unschädlich gemacht, daß er vor dem Hubwechsel durch eine Steuerung auf einen Bruchteil eines Millimeters verkleinert wird, während der wirkliche Ventilschluß beim Hubwechsel der Pumpe 2c. durch den Flüssigkeitsdruck erfolgt. Die gewöhnlichste und einfachste Art der Steuerung solcher Ventile ist aus Fig. 1 u. 2 ersichtlich. Auf der von der Schwungradwelle der Pumpe 2c. angetriebenen Welle a ist die unrunde Scheibe b festgekeilt, welche bei der Öffnung des Ventils zu Anfang des Kolbenhubes die in Fig. 1 gezeichnete Stellung einnimmt, so daß das V. c durch die von untenher drückende Flüssigkeit ungehindert bis auf den vollen Hub geöffnet werden kann. Wenn nun der Kolben der Pumpe mehr als die Hälfte seines Hubes zurückgelegt hat, ist die Scheibe b in eine Stellung gekommen, bei welcher ihr ansteigender Teil eben beginnt,

Fig. 1. Fig. 2.

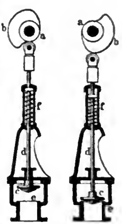


Fig. 1 u. 2. Riedlers Ventil mit Zwangschluß.

das V. mittels der Stange d abwärts zu drücken, um es während der Vollendung des Kolbenhubes nahezu bis auf den Ventilsitz e zu pressen (Fig. 2), worauf es beim Hubwechsel durch die nunmehr von oben drückende Flüssigkeit sofort stoßfrei geschlossen wird. Die Feder f dient zur Ausgleichung des Ventilgewichts und zur Überwindung der Reibung der Stange d in der Stopfbüchse, kann aber auch mit Vorteil so stark gemacht werden, daß sie das V. beim Hubwechsel mit überschüssiger Kraft ohne Mitwirkung des Flüssigkeitsdruckes sofort und vollkommen öffnet. Natürlich wiederholt sich die Steuerung bei einer Pumpe (Gebläse) entsprechend der Zahl der Ventile. Der bei diesen Ventilen erforderliche Steuermechanismus kommt gegenüber ihren Vorteilen nicht in Betracht. Diese sind ein vollkommen stoßfreier, geräuschloser Ventilschluß, eine sichere, Klemmungen und schiefe Ventilstellungen ausschließende Ventilführung, eine sehr starke Verminderung der Abmessungen und Gewichte der Ventile und Ventilgehäuse, leichtere und weniger kostspielige Herstellung, Aufstellung und Instandhaltung der Maschinen. Zur Veranschaulichung der Dimensionsverminderungen mögen die Figuren 3 und 4 dienen, von denen erstere einen Ventilkasten einer ausgeführten Wasserhaltungsmaschine mit selbstthätigen Ventilen, letztere einen Ventilkasten darstellt, wie er für dieselbe Maschine bei Verwendung der Riedlerschen Ventile erfor-

Fig. 3.

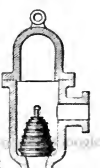


Fig. 4.



***Veracini** (spr. weratschini), Francesco Maria, Violinist, geb. 1685 zu Florenz, gest. 1750 bei Pisa, gehört zu den würdigsten Vertretern der Glanzepoche des italienischen Violinspiels, welches durch ihn auch in Deutschland und Österreich zu Ehren kam, als er von 1720 bis 1722 als Kammervirtuose in Dresden und später eine Reihe von Jahren beim Grafen Kinsky in Prag angestellt war. Unter seinen Kompositionen sind die Solosonaten für Violine besonders wertvoll; mehrere derselben sind, von Ferd. David und J. v. Wasielewski mit Klavierbegleitung versehen, neu herausgegeben worden.

***Verbundmaschine,** durch Reuleaux eingeführte Übersetzung des englischen »Compoundmaschine«; s. Dampfmaschine (Bd. 4 u. Bd. 17).

Vereinigte Staaten. Die Einnahmen beliefen sich 1889—90 auf 387 Mill. Dollar (224 Mill. von Zöllen), die Ausgaben, einschließlich von Amortisationen, auf nur 329,579,929 Doll., so daß ein Überschuß von 57 Mill. erzielt wurde. Für das Jahr 1889 bis 1890 schätzt man die Einnahmen auf 385 Mill., die Ausgaben auf 341 Mill. Doll., also abermals ein Überschuß von 44 Mill.! Um sich dieses lästigen Überschusses zu entledigen, schlug der Präsident Harrison in seiner Botschaft an den Kongreß vom 3. Dez. 1889 vor, die Zollabgaben herabzusetzen, ohne jedoch »einen billigen Schutz der einheimischen Industrie« aus dem Auge zu verlieren, und die Accise auf Tabak zu beseitigen. Er lenkte die Aufmerksamkeit auf die Entwickelung der Kriegsflotte und befürwortete die Bildung einer Reserve, wie sie bereits in England besteht. Die Streitigkeiten mit Kanada wegen der Fischereien, sagte er, seien im Weg billiger Erledigung, und er hoffe, daß der eben jetzt in Washington versammelte pan-amerikanische Kongreß zur Hebung des Handels und Erhaltung des Friedens beitragen möge. Endlich bemerkte er noch mit Mißfallen, daß man den Negern in einigen Teilen der Union ihre vollen politischen Rechte noch vorenthalte. — Zur Litteratur: J. Fiske, The critical period of American history 1783–89 (Lond. 1888); Macloun, Historical geography of the United States (New York 1890); H. Mayr, Die Waldungen von Nordamerika (im Auftrag der bayrischen Regierung, Münch. 1890); Wilckens, Die Landwirtschaft in Nordamerika (Tübing. 1890); Sartorius v. Waltershausen, Der moderne Sozialismus in den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Berl. 1890).

***Verena,** Sophie, Pseudonym, s. Alberti (Bd. 17).

***Verhas,** Jan, belg. Maler, geb. 9. Jan. 1834 zu Termonde, bildete sich zuerst bei seinem Vater Emanuel V., dem Leiter der dortigen Kunstschule, und später auf der Kunstakademie zu Antwerpen bei N. de Keyser, wo er sich so auszeichnete, daß er 1860 ein Stipendium zu einer Reise nach Italien erhielt. Dort widmete er sich besonders dem Studium der Venezianer, in deren Art er die Bilder: Veleda (1861) und die Schlacht von Calloo (1862) malte. Später bevorzugte er mehr die Genremalerei und war besonders glücklich in Darstellungen aus dem Kinderleben, von denen: nach dem Besuch, es ist die Katze, der kleine Malermeister (im Museum zu Gent) die hervorragendsten sind. In weitern Kreisen machte er sich durch die Revue der Schulen bei der silbernen Hochzeit des belgischen Königspaars (1880, im Museum zu Brüssel) bekannt, mit welchem Bilde er den Übergang zum Naturalismus, in den Bildern aus dem Bade- und Fischerleben: Spazierritt von Kindern am Strand, auf der Landungsbrücke in Blankenberghe, auf dem Wellenbrecher, das erste Bad und der Krabbenfischer in Heyst für Mer. Er besitzt die große goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

Verri, Pietro, Graf, ital. Gelehrter. Vgl. Bouvy, Le comte Pietro V. (Par. 1890).

***Versen,** Max von, preuß. General, geb. 30. Nov. 1833 zu Wurchow im pommerschen Kreis Neustettin, trat 1851 aus dem Kadettenkorps als Portepeefähnrich in das 1. Garde-Ulanenregiment, besuchte 1859 bis 1861, während er gleichzeitig Adjutant der 2. Gardekavalleriebrigade war, die Kriegsakademie, wurde 1864 Rittmeister und Eskadronchef, 1866 in den Generalstab versetzt, war während des Kriegs Generalstabsoffizier bei der Kavalleriedivision der zweiten Armee und erhielt für die Gefechte bei Tobitschau und Rokeinitz den Orden pour le mérite. 1867 wurde er nach Südamerika geschickt, um dem Krieg Paraguays gegen Brasilien, Argentinien und Uruguay beizuwohnen; der Diktator Lopez, in dessen Hauptquartier er den Krieg mitmachte, ließ ihn aus krankhaftem Argwohn zuletzt als Spion verhaften und mißhandeln und bedrohte ihn wiederholt mit dem Tod. Erst im Dezember 1868 freigelassen und ins brasilische Lager zurückgekehrt, bereiste V. das übrige Amerika bis August 1869 und trat dann in seine Stellung als Major im Generalstab zurück. Nachdem er vor dem Krieg von 1870 eine Rekognoszierung Spaniens ausgeführt hatte, wurde er Generalstabsoffizier bei der Kavalleriedivision des Prinzen Albrecht (Vater), aber bei Sedan schwer verwundet und nach dem Krieg etatmäßiger Stabsoffizier und 1874 Kommandeur des 12. Husarenregiments in Merseburg. 1882 wurde V. Kommandeur der 14. Kavalleriebrigade in Düsseldorf, 1883 Generalmajor und Kommandeur der 2. Gardekavalleriebrigade in Potsdam, 1888 Generalleutnant, Generaladjutant des Kaisers Wilhelm II. und Kommandeur der 8. Infanteriedivision in Erfurt, 1889 Kommandeur der Kavalleriedivision in Metz, Ende 1889 der Gardekavalleriedivision in Berlin und 1890 kommandierender General des 3. Armeekorps. Beim Kaisermanöver 1889 bei Hannover befehligte er die beim 10. Korps formierte Kavalleriedivision. Seine Erlebnisse in Amerika beschrieb er in den Büchern: »Reisen in Amerika und der südamerikanische Krieg« (Bresl. 1872) u. »Transatlantische Streifzüge« (Leipz. 1876).

***Versenkmaschine,** s. Fräsmaschine (Bd. 17).

Viehversicherung. In Deutschland ist weitaus das meiste überhaupt versicherte Vieh in Kuhgilden ꝛc. eingeschrieben. Die örtlichen Vereine halten es vielfach aus Mißtrauen nicht für rätlich, sich in den Schutz der großen Anstalten auf Gegenseitigkeit zu begeben oder sich zu solchen Anstalten zu vereinigen. In 15 größern Viehversicherungsanstalten mit einem Versicherungsbestand von 0,7—19 Mill. Mk. waren:

Jahr	Versicherungssumme	Prämien und Gebühren	Nettoschäden	Prämien	Schäden
	in Tausenden Mark			pro Mille	
1883	43133	1417	1025	32,9	23,8
1885	47728	1746	1188	[illegible]	[illegible]

Unterschiede auf, weil diese Schwankungen sich zum großen Teil gegenseitig ausgeglichen haben. In Preußen waren im J. 1888 versichert und entschädigt:

in Anstalten für	Besitzer	mit einer Summe	entschädigt mit
		in Tausenden Mark	
höchstens eine Provinz (4021)	399501	142226	2688
mehr als » » (7)	14765	16527	440
desgl. gegen Trichinen . (6)	129393	15606	36
Zusammen (4034)	543659	174359	3165

***Viercylinder-Compoundmaschine,** s. Dampfmaschine (Bd. 17).

***Vierfachexpansionsmaschine,** s. Dampfmaschine (Bd. 17).

Vieweg, Heinrich, Verlagsbuchhändler, starb 8. Febr. 1890 in Braunschweig.

***Vieyra de Abreu,** Carlos, span. Schriftsteller, ist seit 1870 auf dem Felde der schönen Litteratur zur Bedeutung gelangt. 1872 gründete und redigierte er die litterarische Revue »La Lira española«, in der auch viele seiner kritischen Arbeiten sowie seiner Dichtungen erschienen. In demselben Jahr wurde er Mitglied der Academia Cervantica española. 1875 veröffentlichte er einen Band lyrischer Dichtungen, unter denen »Meditacion y la muerte de un angel« sich besonders auszeichnet. Ein Band kleiner Dichtungen folgte 1877. Im J. 1876 wurde er Chefredakteur des »Eco de Europa«, einer litterarischen Zeitschrift, 1879 Mitglied der Real Academia de Raffaelo de Urbino. Er ist auch Begründer der »Biblioteca hispano-portuguesa«.

***Villiaumé** (spr. wijomé), Nicolas, franz. Politiker und Geschichtschreiber, geb. 12. Aug. 1818 zu Pont à Mousson (Meurthe) aus einer Familie, die Pierre Darc, den jüngern Bruder der Jungfrau von Orléans, zu ihren Ahnen zählte, studierte die Rechte in Paris, ließ sich darauf in Nancy als Advokat nieder und siedelte 1847 nach Paris über, wo er bei der Februarrevolution, 24. Febr. 1848, als er mehreren Munizipalgardisten das Leben rettete, verwundet wurde. Er starb 9. Aug. 1877. Sein erstes Werk war eine »Histoire de la révolution de 1789« (1850, 4 Bde.; 6. Aufl. 1863, 3 Bde.), eine leidenschaftliche Anklageschrift gegen die Girondisten und eine Verherrlichung der Bergpartei, welche großes Aufsehen erregte u. viel gelesen wurde. Er schrieb ferner den von sozialistischen Ideen erfüllten »Nouveau traité d'économie politique« (2. Aufl. 1864); »L'esprit de la guerre; principes nouveaux du droit des gens, etc.« (5. Aufl. 1867); »L'Espagne et ses chemins de fer« (1861); »Histoire de Jeanne d'Arc« (2. Aufl. 1864), in welcher er die Heldin aller Romantik und aller Wundergeschichten entkleidet u. als Kriegerin u. Heerführerin feiert; »La politique moderne« (1873) u. a.

***Villiers de l'Isle-Adam** (spr. willjeh d'lihl-adäng), Auguste Mathias, Graf de, franz. Dichter, geb. ... Sprache ist edel, reich, glänzend und scheint manchmal auch dann noch klar, wenn sie sich in die Labyrinthe eines unbändigen Mystizismus verirrt. Er war auch vorübergehend Mitarbeiter des »Figaro« und zuletzt des »Gil Blas«. Seine Hauptwerke sind die Dichtungen: »Axel« und »Akedysséril«; der Roman »L'Ève future« (1886); »Tribulat Bonhomet«, eine Verhöhnung des ideallosen Philisters und Freidenkers (1887); die Novellensammlungen: »Contes cruels« (1883), »Nouveaux contes cruels« (1888), »Histoires insolites«. Seine Dramen: »Révolte«, »L'évasion« und »Le Nouveau-Monde« brachten es nur zu wenigen Aufführungen. V. starb 19. Aug. 1889 in tiefer Armut.

***Vincent** (spr. wängssäng), Alexander Joseph Hydulphe, Musikschriftsteller, geb. 20. Nov. 1797 zu Hesdin (bei Calais), war zuerst Lehrer der Mathematik, später Konservator der Bibliothek der gelehrten Gesellschaften im Unterrichtsministerium und Mitglied der Akademie sowie der Gesellschaft der Altertumsforscher. Er starb 26. Nov. 1868 in Paris. Seine musikhistorischen Arbeiten behandeln fast ausschließlich die Musik des griechischen Altertums; im besondern hat er gegen Fétis u. a. die Idee verfochten, daß die Griechen eine mehrstimmige Musik gekannt haben. Hervorzuheben sind: »Réponse à M. Fétis« (1859); »Sur le rhythme chez les anciens« (1845) und »De la musique dans la tragédie grecque« (im »Journal de l'instruction publique«).

Vinet, Alexandre, franz. Theolog und Kritiker. Vgl. noch Molines, Étude sur Alex. V. (Par. 1890).

***Vittoria della Volpe,** Alessandro, ital. Architekt und Bildhauer, geb. 1525 zu Trient als Sohn des Architekten Vigilio V., kam 1543 nach Venedig in die Schule Jacopo Sansovinos, wendete sich hier aber mehr der Skulptur als der Architektur zu und eignete sich bald eine freiere, malerische, öfters freilich zu ungebundene Manier an, wodurch er sich, obwohl der Lieblingsschüler Sansovinos, doch so herben Tadel von seiten desselben zuzog, daß er ihn 1547 verließ und nach Vicenza übersiedelte, wo ihn Palladio als Stukkator beschäftigte. 1553 kehrte er, von Pietro Aretino bewogen, zu Sansovino zurück, dem er von nun an treu zur Seite stand. Er starb 27. Mai 1608 in Venedig. V. arbeitete in Marmor, Bronze, Stuck und Holz. Das Hervorragendste leistete er in Büsten und Porträtmedaillons. Als sein bestes Werk ist sein eignes Grabmal in San Zaccaria zu Venedig hervorzuheben.

***Vitzthum von Eckstädt,** Karl Friedrich, Graf, Diplomat und Schriftsteller, geb. 13. Jan. 1819 zu Dresden, trat nach Abschluß seiner Rechtsstudien in die sächsische Diplomatie ein, ward im Herbst 1845 zum Legationssekretär bei der sächsischen Gesandtschaft in Berlin und 1847 in Wien ernannt. Im April 1852 wurde er als sächsischer Geschäftsträger nach Petersburg gesendet, 1853 aber als sächsischer Ministerresident am großbritannischen Hof beglaubigt, wo

nung der Dinge in Deutschland versöhnt, litterarischen Arbeiten und Studien lebt und sich besonders der Ausarbeitung seiner Erinnerungen widmete. Sie erschienen unter den Titeln: »Berlin und Wien in den Jahren 1845—52, politische Privatbriefe« (Stuttg. 1886), »St. Petersburg und London in den Jahren 1852—64« (das. 1886) u. »London, Gastein und Sadowa, 1864—66« (das. 1889). Auch der Shakespeare-Baconfrage hat er eine eifrige Hingabe gewidmet. In seinem Werk »Shakespeare und Shakespere; zur Genesis der Shakespearedramen« (Stuttg. 1888) gehört er zu den leidenschaftlichsten Verfechtern der Meinung, daß der »ungebildete« Shakespeare seine großen Dramen nicht verfaßt und nur zum Aushängeschild für den eigentlichen Autor, den Philosophen Baco von Verulam, gedient habe.

***Vogel,** 12) Charles, franz. Nationalökonom und Statistiker, geb. 17. Okt. 1818 zu Lahr in Baden, studierte zu Paris die Rechte, erhielt 1843 eine Anstellung im französischen Handelsministerium und bekleidete 1868—73 den Posten eines Kabinettssekretärs des Fürsten Karl von Rumänien. Er schrieb: »Le Portugal et ses colonies« (Par. 1860); »Du commerce et des progrès de la puissance commerciale de l'Angleterre et de la France« (Straßb. 1864—67, 2 Bde.); »Le monde terrestre au point actuel de la civilisation. Nouveau précis de géographie comparée« (Par. 1876, 3 Bde., von denen der 3. Band u. d. T.: »L'Europe orientale depuis le traité de Berlin« 1880 separat erschien). Ins Französische übersetzte er: Scherers »Geschichte des Welthandels« (mit Richelot, 1857), Fischels »Verfassung Englands« (1864), Friedländers »Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms« (1865—74) und Roschers »Nationalökonomik des Ackerbaues« (1888).

*13) Karl Albrecht, protest. Theolog, geb. 10. März 1822 zu Dresden, studierte in Leipzig, Berlin und Jena, habilitierte sich 1850 an der theologischen Fakultät daselbst, der er später als außerordentlicher Professor der Theologie angehörte; 1861 folgte er einem Ruf als Ordinarius nach Wien. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Ratherius von Verona« (Jena 1854); »Peter Damiani« (das. 1856); »Kaiser Diokletian« (Gotha 1857); »Beiträge zur Herstellung der altlateinischen Bibelübersetzung« (Wien 1868).

*14) Hugo, Maler, geb. 1855 zu Magdeburg, bildete sich auf der Kunstakademie zu Düsseldorf besonders unter E. v. Gebhardt und W. Sohn und trat zuerst mit einigen in der Art Gebhardts gemalten Studienköpfen und Genrebildern (Frühlingsabend in einer altdeutschen Stadt, altdeutsche Hausfrau) in die Öffentlichkeit. Dann wandte er sich aber mit einem 1883 vollendeten figurenreichen Bild: Luther predigt während seiner Gefangenschaft auf der Wartburg aus seiner Bibelübersetzung (in der Kunsthalle zu Hamburg), der Geschichtsmalerei zu. Es folgten 1885 im Auftrag der Verbindung für historische Kunst: der Große Kurfürst empfängt französische Refugiés in Potsdam 10. Nov. 1685, und 1887, nachdem V. nach Berlin übergesiedelt war: Herzog Ernst der Bekenner empfängt zum erstenmal das Abendmahl in beiderlei Gestalt in Celle 1530 (im Provinzialmuseum zu Hannover). In der Vorhalle zum Sitzungssaal des

Mit großem Ernste der Charakteristik verbindet V. eine klare Anordnung der Figuren und eine geschickte Komposition bei kühler, lichter Tonstimmung. Er besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung und ist königlicher Professor und Lehrer an der Kunstakademie.

***Vögelin,** Salomon, schweizer. Politiker u. Kunsthistoriker, geb. 26. Juli 1837 zu Zürich, studierte daselbst, in Basel, Heidelberg und Berlin Theologie und Kunstgeschichte, machte 1862 eine Reise nach Italien und nahm hierauf eine Pfarrstelle in Uster im Kanton Zürich an, wo er sich durch seine freireligiösen Überzeugungen zahlreiche Gegner in der orthodoxen Geistlichkeit verschaffte. Als 1867 die demokratische Bewegung im Kanton Zürich ausbrach, trat er mit als Führer an die Spitze und half 1868 die neue Verfassung ausarbeiten. 1869—74 gehörte er dem Kantonsrat, 1872—81 dem zürcherischen Erziehungsrat an. 1875 wurde er in den Schweizer Nationalrat gewählt, dem er bis zu seinem Tod angehörte. In den eidgenössischen Räten war er hauptsächlich als Förderer der Arbeitergesetzgebung thätig; außerdem ist es seiner Initiative zu verdanken, daß der schweizerische Bundesstaat in jüngster Zeit die Pflege der nationalen Kunst und Kunstaltertümer unter seine Aufgaben aufgenommen hat. 1870 zum Professor der Kunst- und Kulturgeschichte an der Hochschule Zürich ernannt, widmete sich V. mit großem Erfolg dem Lehramt und veröffentlichte zahlreiche Arbeiten teils populären, teils wissenschaftlichen Inhalts, unter welchen seine Holbein-Forschungen, für die ihn die Universität Basel zum Ehrendoktor ernannte, den ersten Rang einnehmen. 1871 entdeckte er eine verschollene, von H. Holbein bemalte Tischplatte, die V. veröffentlichte (Wien 1878). Außer mehreren Aufsätzen in Zeitschriften schrieb er ferner: »Die Geschichte Jesu und der Ursprung der christlichen Kirche« (Rapperswyl 1867); »Die Madonna von Loretto, eine kunstgeschichtliche Untersuchung« (Zür. 1870); »Das alte Zürich« (2. Aufl., das. 1881—90, 2 Bde.); »Denkmäler der Weltgeschichte« (Basel 1870—78); »Die Holzschneidekunst in Zürich im 16. Jahrhundert« (Zürich 1879—1882); »Das Leben Ludwig Vogels, Kunstmalers von Zürich« (das. 1881 u. 1882). Er starb 17. Okt. 1888 in Zürich.

***Voigt,** 5) Heinrich Johann Matthias, protest. Theolog, geb. 2. Aug. 1821 zu Oldenburg, studierte in Halle, Berlin und Göttingen, wurde 1849 Rektor zu Delmenhorst, 1855 Pastor in Stade, 1864 ordentlicher Professor der Theologie in Königsberg. Er schrieb: »Die Lehre des Athanasius von Alexandrien« (Brem. 1861); »Fundamentaldogmatik« (Gotha 1874).

***Voisin** (spr. wŏasăng), Auguste, belg. Geschichts-, Kunst- und Altertumsforscher, geb. 9. März 1800 zu Tournai, ward noch als Jüngling Professor der Rhetorik am Collegium von Courtrai, später Professor der schönen Litteratur am Athenäum zu Gent, auch Bibliothekar der dortigen Universitätsbibliothek und beständiger Sekretär der Société des beaux-arts von Gent. Seit 1837 auch Mitglied der belgischen Akademie, starb er 4. Febr. 1843 in Gent. V. wandte sich frühzeitig der strengwissenschaftlichen Erforschung der belgischen Kunstdenkmäler zu, wie seine beiden Haupt-

Andre Schriften von ihm sind: »Bataille de Courtrai« (Brüssel 1833—36); »Livres de van Hulthen« (Gent 1838); »La bataille de Woeringen« (Brüssel 1839); »Historiens de Jacques van Artevelde« (Gent 1841). Sein Leben beschrieb de Saint-Genois (Gent 1844).

*Volck, Wilhelm, luther. Theolog, geb. 18. Nov. 1835 zu Nürnberg, studierte in Erlangen und Leipzig, habilitierte sich 1861 an der theologischen Fakultät zu Erlangen und wurde 1862 außerordentlicher, 1864 ordentlicher Professor der Theologie an der Universität Dorpat. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Vindiciae Danielicae« (Dorpat 1866); »Der Chiliasmus seiner neuesten Bekämpfung gegenüber« (das. 1869); »De summa carminis Jobi sententia« (das. 1870); »Der Segen Moses« (Erlang. 1873); »Die Bibel als Kanon« (Dorpat 1885). Ferner gab V. den 9.—11. Band von J. Chr. K. v. Hofmanns »Die Heilige Schrift Neuen Testaments« (Nördling. 1881—1886) und dessen »Hermeneutik« (das. 1880) sowie mit Mühlau die 8.—11. Auflage von Gesenius' »Hebräischem und chaldäischem Handwörterbuch über das Alte Testament« (zuletzt Leipz. 1890) heraus.

*Volkelt, Johannes Immanuel, philosoph. Schriftsteller, geb. 21. Juli 1848 zu Lipnik bei Biala in Galizien, unterrichtet am evangelischen Staatsgymnasium zu Teschen, studierte 1867—71 zu Wien, Jena und Leipzig Philosophie und Geschichte, wurde 1876 zu Jena Privatdozent, 1879 außerordentlicher Professor der Philosophie daselbst, 1883 ordentlicher Professor derselben zu Basel, 1889 zu Würzburg, wo er gegenwärtig wirkt. Als Philosoph hat derselbe in der Schrift »Das Unbewußte und der Pessimismus« (Berl. 1873) Schopenhauer und Hartmann gegenüber den Hegelschen Standpunkt, in den spätern: »Kants Erkenntnistheorie nach ihren Grundprinzipien« (Leipz. 1879) und »Erfahrung und Denken« (Hamb. u. Leipz. 1886), insbesondere aber in seiner Antrittsrede zu Basel »Über die Möglichkeit der Metaphysik« (das. 1884) dem Positivismus und Empirismus gegenüber in anerkennenswerter Weise sowohl die Möglichkeit als Unvermeidlichkeit der Metaphysik vertreten. Auf dem Gebiet der Ästhetik hat er sich durch die Schrift »Der Symbolbegriff in der neuesten Ästhetik« (Jena 1876) als tüchtigen Geschichtskenner, durch seine treffliche Studie über »Grillparzer als Dichter des Tragischen« (Nördling. 1888) als scharfsinnigen Kunstbeurteiler bewährt.

Volkmann, 4) Richard von, Chirurg und Schriftsteller (pseud. Richard Leander), starb 28. Nov. 1889 in Jena. Es erschien von ihm noch »Alte und neue Troubadourlieder« (Leipz. 1889). Vgl. Krause, Zur Erinnerung an R. v. V. (Berl. 1890).

Volkmarsdorf, bei Leipzig, wurde 1. Jan. 1890 mit der Stadtgemeinde Leipzig vereinigt.

Vörösmarty, Michael, ungar. Dichter. Vgl. Brajjer, V., sein Leben und seine Werke (Gr.-Becskerek 1889).

*Vuitsch, Michael, serb. Minister, geb. 1853 zu Belgrad, besuchte das Gymnasium und die Hochschule daselbst, studierte darauf in Berlin und Leipzig Staatswissenschaften und Philosophie, erwarb sich an der letztern Universität den Doktorgrad, machte dann noch weitere Studien in Paris und fand nach seiner Rückkehr nach Serbien zunächst im Finanzministerium Verwendung; dann wurde er Professor der Volkswirtschaft an der Hochschule zu Belgrad und machte sich durch Schriften über die wirtschaftliche Lage Serbiens und über das Bankwesen vorteilhaft bekannt. Im ersten radikalen Ministerium (1887) übernahm er das Portefeuille der Finanzen, und auch 1889 ernannte ihn die Regentschaft zum Finanzminister.

W.

*Wadelai, Ortschaft in Zentralafrika, am linken Ufer des Bahr el Dschebel (oberer Nil), unter 2° 47' nördl. Br., nach dem durch den Aufstand des Mahdi erzwungenen Rückzug Emin Paschas von dem 252 km nordnordöstlich gelegenen Lado Hauptsitz der Verwaltung von dessen Provinz, wo Junker und Casati eine Zuflucht fanden.

*Waga Dugu (Barths Woghodogho), Stadt im westlichen Sudân (Nordwestafrika), Hauptstadt der Landschaft Mosi, unter 11° 10' nördl. Br. und 0° 30' westl. L. v. Gr. Die Stadt liegt an der großen Karawanenstraße von Kong nach Timbuktu u. wurde von A. Krause im Oktober 1886 u. im Januar 1887 besucht.

*Wagner, 21) Otto, Architekt, geb. 13. Juli 1841 zu Penzing bei Wien, studierte auf dem Polytechni- die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung. Er ist k. k. Baurat.

*Wahlberg, 2) Wilhelm Emil, Kriminalist, geb. 4. Juli 1824 zu Prag, studierte daselbst und in Wien, begab sich nach seiner Promotion (1849) auf Reisen zum Studium des rheinisch-französischen Gerichtsverfahrens und des belgischen Gefängniswesens, habilitierte sich 1851 als Privatdozent für Strafrecht an der Universität Wien, ward 1854 zum außerordentlichen und 1860 zum ordentlichen Professor daselbst, 1871 auch zum ersten Vorstand der judiziellen Staatsprüfungskommission ernannt, war 1863—72 Mitglied der Ministerial-Justizkommission zur Ausarbeitung eines neuen österreichischen Strafgesetzes und wurde im April 1889 auf sein Ansuchen in den

Strafrechts und Gefängniswesen« erschienen in 3 Bänden (Wien 1874—82).

*Wahuma, ein vermutlich den Galla oder Massai ursprünglich angehöriger Volksstamm im Westen und NW. des Victoria Nyanza verbreitet, in Karagwe und Unjoro eine herrschende Stellung einnehmend, während die W. in Uganda in untergeordneter Stellung abgesondert von der übrigen Bevölkerung leben, von welcher sie sich durch größere Regelmäßigkeit der Gesichtszüge und ihr Hirtenleben unterscheiden.

*Wakamatsu, Hauptstadt der japan. Provinz Iwashiro, im zentralen Teil der Insel Nippon, westlich des Inawashirosees, mit (1884) 26,150 Einw., war früher die Residenz eines Daimio, welcher auf einem Hügel nahe der Stadt in einem Schloß residierte, das 1868 geschleift wurde, nach der Belagerung der Stadt, durch welche dieselbe außerordentlich litt. Die hiesige Lackindustrie ist auch im Ausland berühmt. In der Nähe das Bad Higashiyama mit indifferenten Quellen von 50—55° C.

*Wakayama, Hauptstadt der japan. Provinz Kii oder Kishiu, im südwestlichsten Teil der Insel Nippon, am linken Ufer des Yoshino-gawa, unfern von dessen Mündung in die Linshotenstraße, und am Ausgangspunkt der Eisenbahn nach Osaka, hat (1887) 54,868 Einw., war früher Sitz eines Daimio.

Wald. Die Frage, ob und in welchem Grade der W. einen Einfluß auf die atmosphärischen Niederschläge ausübt, ist ebensowohl für die Meteorologie wie auch für das praktische Leben (Land- und Forstwirtschaft) von großer Bedeutung. Eine Reihe von darauf bezüglichen Untersuchungen hat viel Material zusammengebracht, doch ist dasselbe noch nicht ausreichend, um schon jetzt eine endgültige Antwort auf diese wichtige Frage geben zu können. Nach verheerenden Überschwemmungen, wie sie z. B. im Spätherbst und im Dezember 1882 in Österreich und im südwestlichen Deutschland aufgetreten sind, ist die allgemeine Aufmerksamkeit immer wieder von neuem darauf gerichtet, ob derartige Wasserschäden nicht wenigstens zum Teil durch starkes Abholzen der Wälder, besonders in den Gebirgen, hervorgebracht sind. Die Ansichten hierüber sind verschieden, und die sich dabei ergebenden Gegensätze haben ihren Grund darin, daß Beobachtungen, durch welche der Einfluß des Waldes derart bestimmt werden könnte, schwer anzustellen sind, weil die erforderlichen äußern Verhältnisse selten vorhanden sind. Es ist nämlich nötig, den mittlern Regenfall in einer und derselben Gegend von nicht zu kleiner Ausdehnung im bewaldeten und nichtbewaldeten Zustand, also etwa vor und nach ihrer Entwaldung oder vor und nach ihrer Bewaldung, festzustellen. Die ältern Kulturstaaten bieten dazu selten Gelegenheit, doch finden sich zuweilen außerhalb Europas Verhältnisse, welche solche Beobachtungen möglich machen, und sind auch in der That dazu benutzt worden, um darauf bezügliche Untersuchungen anzustellen. Die dabei erhaltenen Resultate sind aber wegen der fremdartigen Einflüsse, welche sich nicht leicht in Rechnung ziehen lassen, bis jetzt nicht entscheidend gewesen.

Hervorzuheben sind zum Teil die Arbeiten über die Regenbeobachtungen von Gannet, welche sich auf Gebiete der Vereinigten Staaten von Nordamerika beziehen, in denen eine wesentliche Änderung sich in den gemessenen Niederschlägen offenbaren. Die Prärieregion, welche Iowa sowie die größten Teile von Missouri, Minnesota und Illinois umfaßt, hat in den letzten 30 Jahren durch Aufforstung einen Waldbestand erhalten, der dieser Gegend früher fehlte; dagegen hat Ohio gegenwärtig nur etwa noch den zehnten Teil seines frühern Waldreichtums, und ebenso ist Massachusetts, Connecticut, New York und andre Gebiete allmählich fast ganz entwaldet. Andre Veränderungen sind im Westen der Vereinigten Staaten eingetreten, wo sich Kulturländereien außerordentlich ausgedehnt haben, und wo von den Bewohnern allgemein angenommen wird, daß durch die Kultur des Bodens die jährliche Niederschlagsmenge eine wesentliche Zunahme erfahren habe. Die direkten Regenbeobachtungen in allen den Gebieten, in welchen diese Veränderungen stattgefunden, führen nach Gannet zu dem Resultat, daß Abholzung, Aufforstung oder Kultivierung eines Landes keinen merklichen Einfluß auf die Menge des Niederschlags haben. Zu demselben Schluß führen auch die Beobachtungen, welche in der algerischen Provinz Konstantine, in welcher in einzelnen Gegenden bedeutende Entwaldungen, in andern wieder Aufforstungen stattgefunden haben, von 1850 bis 1875 angestellt sind, und aus denen sich ergibt, daß die Größe der Niederschläge vor und nach der Entwaldung sowie vor und nach der Aufforstung keinen wesentlichen Unterschied zeigen.

Das gerade entgegengesetzte Resultat ergaben die Beobachtungen von Blanford in den südlichen Zentralprovinzen Indiens, wo auf einem Gebiet von ca. 61,000 engl. QMeilen, das früher entwaldet wurde, und das sich allmählich wieder größtenteils mit W. bedeckt hat, sowohl während der Zeit seiner Entwaldung als auch später eine größere Anzahl von Regenstationen in Thätigkeit waren. Vor 1875 wurden die Wälder von den Eingebornen vernichtet, und das Land war, soweit es unkultiviert war, eine steinige Fläche. Seit 1875 ist der Vernichtung der Wälder durch die Regierung Einhalt gethan, und seitdem haben sich etwa fünf Sechstel der Fläche wieder mit W. bedeckt. Da sowohl für die Zeit, in welcher dieses Gebiet vom W. entblößt, wie auch später, als wieder Bewaldung eingetreten war, Regenbeobachtungen vorliegen, so konnte ermittelt werden, ob eine Zunahme der Regenmenge mit der Zunahme der Bewaldung eingetreten war oder nicht. Um dabei von einer event. Änderung in der Größe des Regenfalles während der verschiedenen Zeitperioden unabhängig zu sein, wurde die während der Entwaldung und während der Wiederbewaldung gefallene Regenmenge mit der außerhalb dieses Gebiets in derselben Zeit beobachteten verglichen, und es ergab sich, daß, während die Wälder wieder geschützt waren, in der Waldregion eine Zunahme von 12 Proz. der mittlern Regenmenge eingetreten war. Außerdem ergab es sich, daß seit 1875, dem Beginn der Wiederbewaldung, eine fortschreitende Zunahme des Regenfalles vorhanden war, während sich derselbe über ganz Indien sehr konstant hielt. Infolgedessen würden die Beobachtungen in Indien zu dem Schluß führen, daß der W. wenigstens in dem Klima eines heißen Landes wie Indien eine Zunahme des Regenfalles bewirkt.

Welches von diesen beiden verschiedenen Resultaten die allgemeinen Verhältnisse über den Einfluß

angestellten nicht zutrifft. Weil nämlich die Größe des Regenfalles, wie Brückner für Deutschland und Latham für England nachgewiesen haben, gewisse Perioden von Regenarmut und Regenreichtum aufweist, so ist es wohl möglich, daß, wenn eine regenarme Zeit mit der Zeit der größern Bewaldung zusammenfällt, ein geringerer Niederschlag beobachtet wird, als in frühern Zeiten einer geringern Bewaldung, derselbe aber trotzdem größer gewesen sein könnte, als er gewesen wäre, wenn keine Bewaldung stattgefunden hätte.

Außer den oben genannten Untersuchungen liegen auch noch eine Reihe von Beobachtungen aus Europa vor, welche zur Entscheidung der Frage über den Einfluß des Waldes auf die Größe des Niederschlags angestellt sind. Die ältesten rühren von Matthieu her, welcher 1866 in der Umgebung von Nancy drei Stationen errichtete, von denen zwei in einem ausgesprochenen Waldgebiet lagen, die eine im Innern eines Waldplateaus 380 m ü. M., die andre am Rand eines Waldes 240 m ü. M., während die dritte im vollständig freien Land 380 m ü. M. errichtet war. Bei den ersten beiden waren mehrere Regenmesser aufgestellt und zwar sowohl unter dem Schutz der Baumkronen als auch auf Waldblößen, die dritte hatte nur einen Regenmesser, in welchen die atmosphärischen Niederschläge ungehindert gelangen konnten. Bei diesem Arrangement ergab es sich, daß die Niederschlagsmengen auf den Waldblößen im Mittel aus 11 Jahren (1867–77) durchweg größer waren als die auf freiem Feld. Später sind auch in Deutschland Beobachtungen über die Größe der Niederschläge im W. und auf freiem Feld angestellt, aus denen sich ergeben hat, daß im W. etwa ³/₄ der Niederschläge direkt auf den Boden gelangen, während ¹/₄ teils am Stamm herunterfließt und so auf den Boden gelangt, teils aber von den Kronen der Bäume wieder verdunstet. Ob durch den W. eine Vermehrung der Niederschläge verursacht wird oder nicht, kann freilich aus diesen Beobachtungen nicht abgeleitet werden. Wie sich ein Waldgebirge im Verhältnis zu einem unbewaldeten in Bezug auf die Niederschläge verhält, wird sich in Deutschland überhaupt schwer entscheiden lassen, weil hier unbewaldete Gebirge fehlen. Eine darauf bezügliche Untersuchung, welche von Anderling für Palästina durchgeführt ist, läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß die Gebirgswaldungen Nordpalästinas die Regenmengen wahrscheinlich nicht unerheblich vermehren. Die Gegend von Jerusalem ist weit und breit so gut wie waldkahl, während ein großer Teil der Gebirge bei Nazareth mit bedeutenden Waldungen bedeckt ist. Die Regenhöhe in Jerusalem ist nach den Beobachtungen von Chaplins und Vartans entschieden kleiner als die von Nazareth, und zwar beträgt sie im Jahresmittel für einen zehnjährigen Zeitraum in Jerusalem 570 und in Nazareth 612 mm, so daß also in Nazareth im zehnjährigen Mittel 42 mm mehr Regen gefallen sind als in Jerusalem.

die Bildung von Rauhreif, die namentlich in den Nadelwäldern besonders stark auftritt, nicht zu unterschätzen, indem dieser allmählich zu Boden sinkt und die im Frühjahr zu schmelzende Schneemenge wesentlich vermehrt. Anders stellt sich die Frage, wenn nicht nur ermittelt werden soll, ob eine etwanige Vermehrung des Niederschlags stattfindet, sondern wenn überhaupt der Einfluß des Waldes auf die Wasserverhältnisse eines Landes untersucht werden soll. Bei der Schneeschmelze im Frühjahr wird der W. unzweifelhaft von wesentlichem Einfluß sein, besonders wenn es sich um Gebirgswaldungen am obern Lauf der Flüsse handelt, indem dann durch den W. eine Verlangsamung des Abschmelzens und auf diese Weise eine Verringerung von Überschwemmungsgefahren bewirkt werden kann. Die mechanischen Hindernisse, welche die Wurzeln sowie die Moos- und Laubdecke des Waldbodens dem abfließenden Wasser entgegensetzen, die Beschattung der Schneefläche, welche das Schmelzen verlangsamt, können das Abfließen des Wassers oft verzögern, werden aber freilich nicht ausreichend sein, um unter ungünstigen Verhältnissen, wie bei plötzlich eintretendem und längere Zeit anhaltendem Tauwetter oder warmen Regengüssen, die verheerenden Wirkungen des Wassers zu verhindern. Außerdem wird auch der W. im Sommer das Wasser dem Boden in größerer Menge erhalten, als es auf freiem Feld möglich ist. Der Regen wird teilweise durch die Kronen der Bäume zurückgehalten und gelangt von diesen tropfenweise auf den Boden. Die Wurzeln und die Streudecke der Erdbodenoberfläche verlangsamen ebenfalls das Eindringen des Wassers in den Boden und verhindern das rasche Abfließen desselben, so daß das Wasser langsamer in den Waldboden eindringen und sich zu unterirdischen Quellen ansammeln kann. Die Nachhaltigkeit und vermehrte Regelmäßigkeit des Wasserablaufs sind abhängig von dem Vorhandensein des Waldes, ein Resultat, welches in den oben erwähnten Beobachtungen von Parquet in Algier seine Bestätigung findet.

***Walfischgewehr**, doppelläufiger Hinterlader von 31 mm Kaliber, dessen glatter Lauf eine Harpune mit 200 m langer Leine, und dessen gezogener Lauf ein Explosionsgeschoß schießt. Man feuert beide Läufe gleichzeitig ab, die Treffpunkte sind etwa 50 cm voneinander entfernt.

***Wallerstein**, Anton, Tanzkomponist, geb. 28. Sept. 1813 zu Dresden, genoß daselbst den Unterricht K. M. v. Webers und wirkte 1832–58 als Violinist in der Hofkapelle zu Hannover. Später machte er Reisen nach Holland, Belgien, der Schweiz, verweilte längere Zeit in Württemberg und ließ sich schließlich in Dresden nieder. Seine Tanzkompositionen, mehr als 200 an der Zahl, haben seinen Namen auch außerhalb Europas, namentlich in Amerika, bekannt gemacht.

Walujew, Peter Alexandrowitsch, russ. Minister, starb 10. Febr. 1890 in St. Petersburg.

spendete ½ Mill. Dollar für die Kosten der Wahl des republikanischen Präsidenten Harrison, der ihn im März 1889 zum Generalpostmeister der Union ernannte.

*__Warburton__ (spr. uahrbört'n), 2) Peter Egerton, Australienreisender, geb. 15. Aug. 1813 zu Arley Hall bei Northwich in der englischen Grafschaft Chester, wurde in Orléans und Paris erzogen, trat 1825 in die britische Marine, besuchte 1829 die Militärschule der Ostindischen Kompanie zu Addiscombe, ging 1839 nach Indien und stieg dort zum stellvertretenden Generaladjutanten auf, mußte aber aus Gesundheitsrücksichten 1853 den Dienst mit dem Rang eines Majors aufgeben und begab sich zuerst nach Westaustralien, dann nach Südaustralien, wo er 1854—67 den Posten eines Polizeidirektors der Kolonie bekleidete und 1869—77 mit dem Rang eines Obersten die Freiwilligenkorps der Kolonie befehligte. Nach Vollendung seiner großen Reise durch den Kontinent (s. Bd. 16, S. 388) besuchte er England, kehrte dann nach Australien zurück und starb 5. Nov. 1889 in Burnside bei Adelaide.

*__Ward,__ 5) Frau Humphry, geb. 11. Juni 1851 als Mary Auguste Arnold zu Hobart in Tasmania, vermählte sich mit einem Geistlichen der englischen Staatskirche, war schon früh zu litterarischer Beschäftigung vorbereitet, trat zunächst mit Beiträgen zur »Saturday Review« und andern Zeitschriften auf, veröffentlichte dann Studien über die Geschichte der spanischen Westgoten und zwei Romane: »Milly and Olly« (1881) und »Miss Bretherton« (1884), die indessen wenig beachtet wurden. Günstigere Aufnahme, besonders in freireligiösen Kreisen, fand ihre Übersetzung des »Journal intime« des Schweizers H. F. Amiel (mit Einleitung, 1885, 2 Bde.). Durchschlagenden Erfolg hatte sie dagegen mit ihrem Roman »Robert Elsmere« (1888), einem Manifest freierer Geistesrichtung, das, in eine mannigfach durch die kritischen Studien der letzten 30 Jahre vorbereitete Atmosphäre blitzartig einschlagend, in einem Publikum, welches den deutschen »Lichtfreunden« der 40er und 50er Jahre verwandt, lebhaften Widerhall fand, so daß es gegenwärtig in fast einer halben Million Exemplaren verbreitet ist (deutsch, Berl. 1889).

*__Warneck,__ Gustav Adolf, evang. Theolog, geb. 6. März 1834 zu Naumburg, studierte, nachdem er erst das Nadlerhandwerk erlernt und darauf sich auf der lateinischen Hauptschule zu Halle vorgebildet hatte, daselbst Theologie, war mehrere Jahre im Predigeramt thätig und wurde 1871 zum Missionsinspektor in Barmen berufen, vertauschte diese Stellung aber krankheitshalber 1874 mit dem Pfarramt in Rothenschirmbach. Im gleichen Jahr begründete er die »Allgemeine Missions-Zeitschrift«, die er noch jetzt in Verbindung mit Grundemann herausgibt, und rief 1879 die sächsische Provinzial-Missionskonferenz ins Leben. Er veröffentlichte unter anderm: »Missionsstunden« (Bd. 1: »Die Mission im Lichte der Bibel«, 2. Aufl., Gütersl. 1883; Bd. 2: »Die Mission in Bildern aus ihrer Geschichte«, 2. Aufl. 1886 bis 1888); »Die gegenseitigen Beziehungen zwischen der modernen Mission und Kultur« (das. 1879); »Ab-

*__Warner,__ Susan, unter dem Namen Elisabeth Wetherell bekannte nordamerikan. Schriftstellerin, geb. 11. Juli 1819 zu New York als die Tochter eines angesehenen Rechtsanwalts, machte sich 1851 durch ihren Roman »The wide, wide world« in der Leserwelt vorteilhaft bekannt; derselbe wurde oft aufgelegt und in mehrere Sprachen übersetzt. Später ließ sie andre Novellen, wie: »Queechy« (1852), »The hills of Shatemuck« (1856), »The old helmet«, »Eleonor Powle« (1865), »Melbourne house« (1866), »Little Annette« (1874) u. a., nachfolgen, die indessen an Wirkung weit hinter ihrem Erstlingswerk zurückblieben. Sie hat außerdem auch eine theologische Schrift: »The law and the testimony« (1853), und einen Essay: »American female patriotism«, veröffentlicht. Sie starb 17. März 1885. — Auch ihre Schwester Anna Bartlett (geb. 1820) schrieb (unter dem Namen Amy Lothrop) Erzählungen (»Dollars and cents«; »Stories of Vinegar Hill«, 6 Bde., u. a.).

*__Wartenburg,__ Karl, Schriftsteller, geb. 13. Nov. 1826 zu Leipzig, studierte daselbst die Rechte und bestand 1851 die Notariatsprüfung. In einem wider ihn geführten politischen Prozeß zu 18monatlicher Haft verurteilt, die er im Landesgefängnis Hubertusburg verbüßte, ging W. darauf nach Gera, 1854 aber nach Brüssel und Paris. Zunächst nach Hamburg zurückgekehrt, übernahm er 1858 in Gera eine Redaktion und wurde 1871 Abgeordneter zum Landtag des Fürstentums Reuß j. L. Er starb 24. April 1889. Als Schriftsteller versuchte sich W. neben seiner politisch-journalistischen Thätigkeit auf den Gebieten des Romans und des Dramas. Während seine Romane: »Eine Verlorne« (Leipz. 1856), »Die Väter der Stadt« (das. 1859), »Neue Propheten« (das. 1861), »Robespierre« (das. 1872), »Ein schrecklicher Mensch« (das. 1878), »Catilinas Söhne« (das. 1882), »Wann Frauen alt werden?« (Gera 1886) u. a. lediglich dem Unterhaltungsbedürfnis dienten, errang er mit seinem effektvollen Schauspiel »Die Schauspieler des Kaisers« (2. Aufl., das. 1880) auf einer Reihe von Bühnen großen Erfolg, und auch das Lustspiel »Der Ring des Agamemnon« fand Beifall.

*__Warth,__ Otto, Architekt, geb. 1845 zu Speier, studierte auf der technischen Hochschule in Karlsruhe und wurde daselbst 1869 als Assistent an der Hochbauabteilung angestellt. Nachdem er 1873 in den Konkurrenzen um das Gebäude der königlichen Bergwerksdirektion in Saarbrücken und das Volksschulgebäude in Mannheim erste Preise erhalten, errang er 1878 abermals den ersten Preis in der Konkurrenz um das Kollegiengebäude für die Universität Straßburg. Infolgedessen wurde ihm die Ausführung desselben und des pharmakologischen Instituts übertragen, welche ihn bis zum Jahr 1887 in Anspruch nahm. Ersteres ist besonders durch einen monumentalen, als Aula dienenden Lichthof ausgezeichnet. 1878 wurde er zum Professor an der technischen Hochschule in Karlsruhe ernannt und 1884 Ehrendoktor der Universität Straßburg. Von seinen übrigen Bauausführungen und Entwürfen sind das Hotel Badischer Hof in Baden-Baden und die Kunstgewerbeschule in Leipzig hervorzuheben.

den Bauern im Oderbruch), bekannt machte, welches in der Schärfe und Eigentümlichkeit der Charakteristik an Menzel erinnerte, aber in dem licht gestimmten Kolorit unter dem Einfluß der Hellmalerei stand. In seinen folgenden Bildern: der jüngste Rekrut (1887, Grenadiere Friedrichs II. als Einquartierung in einem Bauernhof), ein Liebesmahl (im Offizierskasino eines Infanterieregiments) und Neckerei (Soldaten Friedrichs II. mit Mädchen scherzend), entfaltete er auch einen frischen, ursprünglichen Humor. Die Kraft seiner Charakteristik zeigte sich am bedeutsamsten in dem 1889 ausgestellten Gemälde: eine bange Nacht (Friedrich II. in der Dorfkirche von Elsnig nach der Schlacht bei Torgau). W. hat auch Bildnisse, Aquarelle (Kaiser Friedrich am Sarg Wilhelms I. im Mausoleum zu Charlottenburg) und einen Cyklus dekorativer Wandgemälde aus dem Berliner Volksleben für das Monopolehotel in Berlin gemalt und ist Lehrer an der königlichen Kunstschule.

Wasserbau. Zunächst haben die in den letzten Jahren eingetretenen Verheerungen durch Hochwasser in Preußen Vorschläge zur Abwehr von Überschwemmungsgefahren besonders durch die schlesischen Gebirgsflüsse hervorgerufen, welche unter anderm in einer dem preußischen Landtag vorgelegten Denkschrift des Ministeriums für Landwirtschaft niedergelegt sind und darin gipfeln, daß künstlich angelegte Sammelbehälter zur Verminderung der Hochwassermenge in den obern Flußgebieten wegen der Schwierigkeit und Kostspieligkeit ihrer Anlage und wegen der Seltenheit hierzu geeigneter Örtlichkeiten weniger zur Beseitigung von Überschwemmungsgefahren dienen können als die durchgeführte Regelung der gefahrbringenden Wasserläufe. Zu einer solchen Regelung, welche die fließenden Gewässer befähigt, gewöhnliche Hochfluten unschädlich abzuführen, gehören die Herstellung eines normalen, d. h. hinreichend geräumigen und zweckmäßig geformten, also angemessen breiten und tiefen, Flußbettes, die Herstellung eines möglichst gleichmäßigen Gefälles zur Vermeidung von zu großen und zu geringen Strömungen, welche bez. Einrisse von Ufern und Sohle oder Ablagerungen von Geschieben bewirken würden, und die Beseitigung zu scharfer Krümmungen, welche bei Hochfluten eine Verlegung der Stromrichtung und dadurch Einreißen von konkaven und Ablagerungen von konvexen Ufern veranlassen könnten. Zu diesen allgemeinen kommen als besondere durch die Bodenbeschaffenheit des Flußbettes, der Oberflächenbildung des Flußthals und durch etwa vorhandene technische Anlagen bedingte Maßregeln, welche in der Befestigung der Ufer und des Bettes durch geeignete Ein- und Anbauten aus Stein und Holz, in der Anlage oder Regelung von Deichen und in der Beseitigung eines durch Wehre oder Brücken herbeigeführten schädlichen Aufstaues des Wassers bestehen. Bei Vornahme dieser Arbeiten ist eine planmäßige, nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführte Regelung erforderlich, wobei die zuvor angeführten Maßregeln

Wehr ist nach Art der Chanoinaschen Klappenwehren gebaut und bewährt sich gut, wenn auch sein Betrieb kostspielig ist. Die Thore der benachbarten großartigen Schleuse, welche 33,5 m breit und 180 m lang ist, sind einheitliche Verschlußkasten, die bei Öffnung der Schleuse nach Art der Schiebethüren mittels zweier Dampfmaschinen seitlich in tiefe Schlitze gezogen werden. Beim Bau des neuen Hafens von San Diego in Kalifornien wird ein von Bower konstruierter Bagger angewandt, welcher als Schneide- und Saugebagger zugleich wirkt und selbst schweren Thonboden fördert. Zu den Felsensprengungen in dem reißenden St. Lorenzstrom verwendet der Ingenieur Gilbert Sprengboote mit vier auf das Flußbett aufgesetzten Füßen, welche dem Wasserstoß wenig Angriffsfläche darbieten. Von jenen Booten aus wird das Sprengen mittels Dynamits und Herausheben der Felsentrümmer bewirkt, wodurch die Kosten der Beseitigung des Kubikmeters Felsen von 20—30 auf 2—3 Doll. ermäßigt worden sind. — Zur Litteratur: Franzius, Der W. (im »Handbuch der Baukunde«, 3. Abt., Berl. 1890).

Wasserrad. Zur bessern Ausnutzung der motorischen Kraft der Flachlandflüsse soll an Stelle der Schiffsmühlenräder die sogen. Hydrolokomobile von Rossian dienen. Diese besteht in der Hauptsache aus zwei hintereinander auf derselben Welle angeordneten und mit ihrer Achse in der Stromrichtung liegenden Rädern, welche nach Art der Henschel-Jonval-Turbinen mit entgegengesetzt schraubenförmigen Schaufeln versehen und zwischen zwei Pontons so gelagert sind, daß sie gemeinschaftlich nach Belieben gehoben oder gesenkt werden können. Das von der Strömung zuerst getroffene Rad steht fest und dient als Leitschaufelapparat, um das Wasser in passendem Winkel gegen die Schaufeln des zweiten Rades (Laufrad) zu führen. Die Schaufeln des Laufrades sind von einem Regulator derart verstellbar, daß sie die Laufradkanäle je nach der Kraftentnahme oder der Stromgeschwindigkeit mehr oder weniger öffnen und hierdurch für einen gleichmäßigen Gang gesorgt ist. Der Antrieb von Arbeitsmaschinen erfolgt direkt vom Umfang des Laufrades aus mittels Ketten, Seile 2c. Dem Schiffsmühlenrad gegenüber hat dieser Motor vor allem den Vorzug, daß er die Geschwindigkeit der Wassermassen bis nahezu auf den Grund ausnutzt. Auch gestattet die größere Tourenzahl eine bequemere Kraftübertragung auf Arbeitsmaschinen. Die Hydrolokomotive soll Verwendung finden für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung unter Benutzung elektrischer Akkumulatoren, für den Betrieb von Mühlen, für landwirtschaftliche Zwecke (Bewässerung, Betrieb landwirtschaftlicher Maschinen), für Flußregulierungen und Brückenbauten (Betrieb von Baggern, Rammen, Winden, Kränen), für die Flußschiffahrt beim Ein- und Ausladen 2c. Mit der Flußgeschwindigkeit ändert sich natürlich die Leistung. Über die Leistungen und Dimensionen werden folgende Angaben gemacht:

*__Wästberg,__ Anna, auch unter ihrem Mädchennamen Anna Anderson bekannte schwedische Dichterin, geb. 27. Dez. 1832 zu Vibtsköfle, wurde Lehrerin in Karlskrona und Blekinge und heiratete 1857 den Pfarrer H. E. W., mit dem sie noch in Wenersborg lebt. Schon früh für Zeitschriften schriftstellerisch thätig, ließ sie 1857 eine Gedichtsammlung unter dem Titel: »Styfmorsblommorna« (»Stiefmütterchen«) erscheinen, welcher die Novellen: »Konst och kärlek«, »Mitt döda barn« (1862), »I brist på Ijus« (»Aus Mangel an Licht«) und »Utan namn« (1884) folgten. Weitere Gedichtsammlungen erschienen unter den Titeln: »Några höstblommor« (»Einige Herbstblumen«, 1865), »En bukett« (1868), »En ny bukett« (1870) und »I svart och rödt« (1885). Die Dichterin wählt am liebsten Bilder aus der Natur und dem Familienleben, die sie mit leichter Anmut zeichnet, unberührt von den Strömungen des modernen Realismus. Ihre meisten Arbeiten sind in Zeitschriften zerstreut.

*__Wätzoldt,__ Gustav Adolf, preuß. Schulmann, geb. 26. Nov. 1815 zu Strehlen in Schlesien, studierte zu Breslau und Berlin Theologie, leitete in Reichenbach (Oberlausitz), wo er seit 1855 als Geistlicher wirkte, ein Hilfsseminar, das später in ein königliches Seminar umgewandelt wurde, ward 1862 Seminar- und Waisenhausdirektor zu Bunzlau, 1867 Regierungs- und Schulrat zu Breslau und 1868 Geheimer Regierungs- und vortragender Rat im Unterrichtsministerium, wo er, anfangs mit Stiehl, seit 1872 mit Schneider, die Volksschul-, Seminar-, Taubstummensachen 2c. bearbeitet. Seit 1873 ist er Geheimer Oberregierungsrat. In demselben Jahr übernahm er die Mitdirektion der königlichen Zentralturnanstalt und ist seit Trennung derselben in zwei selbständige Anstalten für Zivil- und für Militärturnen Direktor der erstern, der königlichen Turnlehrerbildungsanstalt zu Berlin.

*__Weber,__ 22) Robert, schweizer. Dichter und Schriftsteller, geb. 5. Aug. 1824 zu Rapperswyl, studierte in Zürich Theologie, setzte dann seine Studien in Tübingen fort, wo er die Vorlesungen des Ästhetikers Vischer hörte, wirkte darauf 12 Jahre lang als Pfarrer im Kanton Zürich und siedelte nach Bern über, wo er 1860—64 die Redaktion der »Berner Zeitung« führte. Er gab die litterargeschichtlichen Werke: »Die poetische Nationallitteratur der deutschen Schweiz von Haller bis zur Gegenwart« (Glarus 1866 bis 1867, 3 Bde.; Bd. 4 von Honegger), »Die Schweiz im Spiegel der Dichtung« (Basel 1882) u. die »Schweizerische Nationalbibliothek« (Aarau 1884 ff., bis jetzt 28 Bdchen.) heraus und gründete 1878 die Zeitschrift »Helvetia«, deren Herausgabe er in Basel jetzt noch leitet. W. veröffentlichte auch mehrere Bände Gedichte (»Gedichte«, 5. Aufl., Basel 1882; »Neue Gedichte«, 1861; »Wolken«, letzte Lieder, 1871; »Die Murtenschlacht«,

und her geworfen werden, infolge von irgend welchen unvorhergesehenen kleinen Unordnungen in der Maschine aus ihrer vorgeschriebenen Bahn herausfliegen und einen Arbeiter mit großer Gewalt treffen. Dies sollen die Schützenfänger (Schützenwächter) verhindern. Diese bestehen in der einfachsten Form aus groben Drahtnetzen, die zu jeder Seite des Webstuhls aufgehängt werden, und zugleich aus Drähten, welche an der Vorderseite der Lade, auf welcher die Schütze läuft, ausgespannt werden. Diese letztere Vorrichtung ist jedoch hinderlich beim Kettenfädeneinziehen, Herausnehmen oder Aufsuchen des Schusses 2c., deshalb hat man anstatt ihrer Schützenfänger angebracht, welche behufs der vorkommenden Nachhilfemanipulationen abgenommen werden können. Leider wird dann nur häufig das Wiederanbringen versäumt. Darum ist man noch einen Schritt weiter ge-

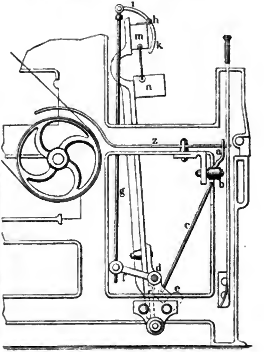


Fig. 1. Seitenansicht.

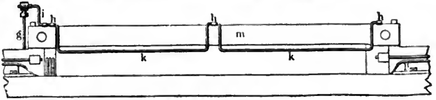


Fig. 2. Ansicht von oben.

Fig. 1 und 2. Heintschels Schützenfänger.

gangen und hat die Schützenfänger so eingerichtet, daß sie gleichzeitig mit dem Ausrücken derart bewegt

Hebel a hat einen horizontalen (in der Figur nicht sichtbaren) Arm, welcher durch die Stange c mit dem bei d drehbaren Gewichtshebel e verbunden ist, dessen andrer Arm f mittels der Stange g den bei h drehbaren Hebel i bewegt. Dieser setzt sich jenseit des Drehpunktes in der gekröpften Prellstange k fort, welche parallel mit der Ladendecke m, also auch parallel mit der Schützenbahn von einem Schützenkasten l zum andern l[1], läuft (Fig. 2). Die Prellstange ist beim Stillstand des Webstuhls fest gegen die Ladendecke m gedrückt, so daß der Weber jede Arbeit am Webstuhl (wie Schützeneinlegen, Kettenfäden einziehen, Schußaufsuchen, Rietausbessern) ungehindert verrichten kann. Die Wirksamkeit beginnt mit dem Betrieb des Webstuhls, indem beim Einrücken des Riemens die Riemengabel so gedreht wird, daß die Prellstange k durch die Vermittelung des Hebels a, Stange c, Hebel ef, Stange g und Hebel i von der Ladendecke m abgehoben wird und über der Schützenbahn n wagerecht stehen bleibt. Springt nun oder fliegt die Webschütze infolge irgend eines zufälligen Hindernisses (beschädigte Schützenbahn, gerissener Schlagriemen, schlechte Schußspulen, defekte Schützen 2c.) heraus, so muß sie an der Prellstange k anschlagen, sie streifen, sich daran stoßen. Dadurch wird ihr die Kraft benommen, und sie bleibt zwischen oder neben der Prellstange stecken. Um bei Maschinenwebstühlen das Einziehen und Knüpfen gerissener Kettenfäden bequem vornehmen zu können, muß man dieselben ausrücken. Bleibt nun der Webstuhl nicht gerade in einer solchen Stellung stehen, daß die Lade sich am Anschlag befindet, so muß der Arbeiter die Lade mittels einer an der Hauptwelle W angebrachten Kurbel herumdrehen (Fig. 3). Die Kurbeln laufen nun während des Ganges des Webstuhls mit herum und sind dadurch für die Bedienungsmannschaften gefahrvoll. Die Sächsische Webstuhlfabrik in Chemnitz baut zur Vermeidung von Gefahren Sicherheitskurbeln. Auf die exzentrisch geformte Nabe der um den Zapfen J (Figur 3) drehbaren Kurbel K drückt die Feder L den Stift s, welcher infolgedessen die Kurbel stets in die punktierte Stellung zu bringen bestrebt ist, bei welcher sie vollständig verdeckt innerhalb des Schloßrades S liegt. Die ganze Vorrichtung ist an der Scheibe N angebracht, deren vorspringender Rand zugleich auch den Keil, mit dem sie auf der Hauptwelle W befestigt ist, abdeckt. Durch einen einfachen Handgriff kann man die Kurbel K zum Gebrauch aus ihrer geschützten Stellung herauszuziehen, in die sie von selbst wie-

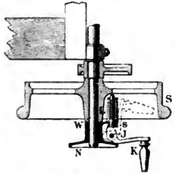


Fig. 3. Sicherheitskurbel.

stellbar, den Ausrückhebel C trägt. Wird dieser nach links gezogen, so löst eine an seinem untern Arm befindliche Knagge die Schloßradfalle D aus dem Mitnehmer im Ladenexzenter E aus, und der Stuhl bleibt mit der Lade am Anschlag stehen. In der Figur ist die Stellung angegeben, in welcher die Schloßradfalle D bereits an der Knagge des Hebels C anliegt; es wird also, wenn das punktiert angegebene Schloßrad S sich in der Richtung des Pfeils weiter dreht, die an diesem Schloßrad bei O drehbar gelagerte Falle, welche sich mit einer Kerbe über den Stift V des die Bewegung der Lade P hervorbringenden Exzenters E legt, ausgelöst, so daß nunmehr E von S nicht mehr mitgenommen wird und die Ladenbewegung aufhört. Diese Auskuppelung geschieht gerade dann, wenn die Lade bei ihrem Vorgang etwa noch 2 cm von dem Anschlag absteht. Im gleichen Augenblick fällt auch die Klinke F, die an dem Stuhlgestell befestigt ist, hinter einen an der Rückseite des Exzenters E angebrachten Sperrzahn und verhindert so das Zurückfallen der Lade. Dieselbe bleibt in bequemer Stellung kurz vor dem Anschlag stehen.

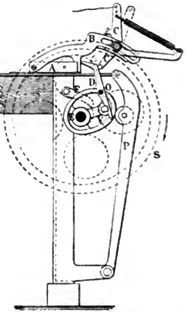


Fig. 4. Vorrichtung zum Vorsetzen der Lade.

*Webster, 3) Augusta, engl. Dichterin und Gelehrte, Tochter des Admirals G. Davies, erhielt eine vortreffliche Erziehung, die sich auch auf das Studium der alten Sprachen erstreckte, erlangte besonders Meisterschaft im Griechischen und verheiratete sich mit dem damaligen Fellow des Trinity College, Thomas W., und war 1879—85 Mitglied des Londoner Erziehungsrats. Unter dem Schriftstellernamen Cecil Home erschienen von ihr: »Blanche Lisle, and other poems« (1860), »Lilian Gray, a poem« und der Roman »Lesly's guardians« (beide 1864). Unter ihrem eignen Namen veröffentlichte sie in der Folge außer vortrefflichen Übersetzungen des »Gefesselten Prometheus« (1866) und der »Medea« (1868) des Euripides: »Dramatic studies« (1865); »A woman sold, and other poems« (1867); »Portraits« (1870); »A housewife's opinions«, in Prosa (1879); »Disguises« (1879); »A book of rhyme« (1881); »Daffodil and the Croäticans« (1884); endlich zwei Dramen: »The

und Privatdozent an der Universität daselbst, 1873 Professor am Gymnasium in Bamberg, 1882 Studienrektor in Passau, 1886 am Maximilians-Gymnasium in München und 1887 zugleich Mitglied des obersten Schulrats. W. hat sich besonders um die griechischen Tragiker verdient gemacht. Zu Äschylos veröffentlichte er eine kritische Ausgabe der Werke (Berl. 1885), eine Ausgabe des Prometheus mit deutschem Kommentar (2. Aufl., Leipz. 1878), ebenso der Orestie (das. 1888) und »Studien zu Äschylos« (Berl. 1872); zu Sophokles eine Ausgabe der Werke mit deutschem Kommentar (Münch. 1874–84, 7 Bdchn.; 3. Aufl. seit 1889) und »Ars Sophoclis emendandi« (Würzb. 1869); zu Euripides eine Ausgabe ausgewählter Tragödien (Leipz. 1874–85, 4 Bdchn., z. T. in 2. Aufl.) und »Studien zu Euripides« (das. 1874). Außerdem heben wir hervor: »Die Sophisten und die Sophistik nach den Angaben Platos« (Würzb. 1866) und »Curae epigraphicae« (Leipz. 1869).

Wehl, Feodor (F. v. Wehlen), Schriftsteller, starb 22. Jan. 1890 in Hamburg.

*__Weiffenbach__, Ernst Wilhelm, protest. Theolog, geb. 25. Mai 1842 zu Bornheim (Rheinhessen), studierte in Gießen, Utrecht, auf dem Predigerseminar in Friedberg und in Heidelberg, habilitierte sich 1868 an der theologischen Fakultät zu Gießen, wurde 1871 daselbst außerordentlicher Professor der Theologie, 1882 Professor am Predigerseminar zu Friedberg. Er schrieb: »Exegetisch-theologische Studie über Jacobus Kapitel 2, Vers 14—26« (Gieß. 1871); »Der Wiederkunftsgedanke Jesu« (Leipz. 1873); »Das Papiasfragment bei Eusebius« (Gieß. 1874); »Die Papiasfragmente über Markus und Matthäus« (Berl. 1878); »Zur Auslegung der Stelle Phil. 2, 5—11« (Karlsr. 1884); »Gemeinde-Rechtfertigung oder Individual-Rechtfertigung« (Friedb. 1887).

*__Weihgeschenke__, im griechischen Altertum Gaben Einzelner wie ganzer Gemeinden, welche aus Anlaß eines glücklichen Ereignisses den Göttern dargebracht wurden und im Innern oder an den Außenseiten von Tempeln oder in heiligen Bezirken ihren Platz fanden. Die W. der Privatleute richteten sich nach dem Wohlstand. Sie wurden gewöhnlich nach einer glücklich überstandenen Gefahr oder nach der Genesung von einer Krankheit gespendet und bestanden aus Edelmetall, Bronze, Thon, Wachs rc. Die von einer Krankheit Genesenen pflegten Nachbildungen der erkrankten Körperteile in den genannten Materialien zu weihen (vgl. auch Votivtafel, Bd. 16). Auch weihten Handwerker ihre Werkzeuge, Landleute ihre Geräte, Krieger ihre Waffen, und allgemein war die Sitte, das Haupthaar abzuschneiden und der Gottheit zu weihen. Jungfrauen pflegten vor der Vermählung ihren Gürtel der jungfräulichen Artemis zu weihen, und sehr beliebt war es auch, alten Kultusbildern Kleidungsstücke, Schmucksachen, kostbare Gewebe u. dgl. m. zu weihen. Die W. der Städte, Fürsten und Gemeinden wetteiferten miteinander an Kostbarkeit und Größe. Dreifüße und Schilde, welche in den Giebeln der Tempel aufgestellt oder zwischen den

Delphi weihten, die Erzfigur der Athene Promachos von Pheidias auf der Akropolis zu Athen, von den Athenern nach der Schlacht bei Marathon gestiftet, eine erzene, vergoldete Palme mit dem Bilde der Athene davor, welche die Athener nach der Besiegung der Perser am Eurymedon nach Delphi sandten, die vier Kämpfergruppen, welche Attalos I. von Pergamon nach seinem Sieg bei Sardes über die Kelten auf der Akropolis in Athen stiftete, und der große, noch in Trümmern (in Berlin) erhaltene Zeusaltar mit der Gigantenschlacht, welche derselbe Fürst und sein Sohn Eumenes II. aus gleichem Anlaß in Pergamon erbauen ließ. W. von Privatleuten sind zahlreich bei den Ausgrabungen in Olympia, Athen und an andern Orten gefunden worden. Vgl. Reisch, Griechische W. (in den Abhandlungen des archäologisch-epigraphischen Seminars der Universität Wien, 1890).

Wein. Bei der Beurteilung des Weins kommt in erster Linie stets Geschmack und Geruch in Betracht. Die Chemie vermag nicht die einzelnen Sorten der verschiedenen Weinklassen, noch viel weniger die Jahrgänge zu unterscheiden, es sei denn, daß Vergleichungsobjekte vorlägen, wo es sich dann nur um Feststellung der Identität handelt, was sehr leicht auszuführen ist. Aber auch hierbei wird immer noch die Zunge mitzuwirken haben. Die chemische Untersuchung hat es in der Regel lediglich mit Konstatierung der Reinheit zu thun, und auch hier liegen Schwierigkeiten vor, da für die Beurteilung der gewonnenen Resultate verschiedene Standpunkte zulässig sind. Eine von der Reichsregierung einberufene Kommission von Fachmännern hat 1884 einheitliche Methoden der Weinuntersuchung festgestellt, aus welchen im folgenden das Wichtigste wiedergegeben wird. Das spezifische Gewicht des Weins (eine bei demselben W. allmählicher Änderung unterworfene Größe) wird mit Hilfe des Pyknometers oder der Westphalschen Wage bestimmt. Zur Bestimmung des Alkoholgehalts destilliert man von 50—100 g W. etwa zwei Drittel ab und berechnet aus dem spezifischen Gewicht mit Hilfe der Tabellen von Baumhauer oder Hehner den Alkoholgehalt. (Schneller als diese direkte Methode führt die indirekte zum Ziel: Man ermittelt das spezifische Gewicht des Weins, verdampft bis zur Verjagung des Alkohols, verdünnt auf das ursprüngliche Volumen und bestimmt abermals das spezifische Gewicht. Die Differenz vom spezifischen Gewicht des Wassers abgezogen, gibt das spezifische Gewicht des Weins ohne Extrakt, woraus sich mit Hilfe der Tabellen leicht der Alkoholgehalt berechnen läßt. Ebenso liefert das spezifische Gewicht des entgeisteten Weins die Grundlage zur Berechnung des Extraktgehalts.) Zur direkten Bestimmung des Extrakts werden 50 ccm W. im Wasserbad verdampft, der Rückstand $2^1/_2$ Stunden im Wassertrockenschrank erhitzt und gewogen. Diese Extraktbestimmung erfordert des Glyceringehalts halber sehr genaue Einhaltung der festgestellten Vorschrift. Zur Bestimmung des Gly-

Normallauge unter Feststellung des Neutralisationspunktes nach der Tüpfelmethode und berechnet sie als Weinsäure. Die flüchtigen Säuren sind durch Destillation im Wasserdampfstrom und Titrieren des Destillats zu bestimmen und als Essigsäure zu berechnen. Indem man die äquivalente Menge Weinsäure von der Menge der freien Säuren abzieht, erhält man die Menge der nicht flüchtigen freien Säuren. Die Gegenwart freier Weinsäure im W. erkennt man, indem man 20—30 ccm W. mit gefälltem und fein geriebenem Weinstein sättigt, die klare Flüssigkeit mit 2—3 Tropfen einer 20proz. Lösung von Kaliumacetat versetzt und 12 Stunden bei möglichst gleichbleibender Temperatur stehen läßt. Entsteht hierbei ein irgend erheblicher Niederschlag, so ist freie Weinsäure vorhanden. Zur Bestimmung des Weinsteins und der Weinsäure werden zwei Proben W. von je 20 ccm mit 100 ccm Alkohol und 100 ccm Äther gemischt, nachdem der einen Probe 2 Tropfen einer 20proz. Lösung von Kaliumacetat zugesetzt worden waren. Man schüttelt stark, läßt die Mischungen bei niedriger Temperatur 16—18 Stunden stehen, filtriert, wäscht die Niederschläge mit Ätheralkohol aus, titriert und berechnet in den Proben den Gehalt an Weinstein und freier Weinsäure. Zum Nachweis von Salicylsäure schüttelt man 100 ccm W. wiederholt mit Chloroform, verdunstet das abgeschiedene Chloroform und prüft die wässerige Lösung des Rückstandes mit stark verdünnter Eisenchloridlösung. Soll die Gerbsäure bestimmt werden, so werden in 10 ccm W., wenn nötig, die freien Säuren mit titrierter Alkaliflüssigkeit bis auf 0,5 g in 100 ccm abgestumpft. Dann setzt man 1 ccm 40prozentige Natriumacetatlösung und tropfenweise 10proz. Eisenchloridlösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Ein Tropfen Eisenchloridlösung fällt 0,05 Proz. Gerbstoff. Von fremden **Farbstoffen** sind nur Teerfarbstoffe mit Sicherheit im W. nachzuweisen. Man verdampft 100 ccm W. auf die Hälfte, übersättigt mit Ammoniak und schüttelt mit 25—30 ccm Äther. In den abgegossenen Äther thut man einige 5—6 cm lange weiße Wollfäden und läßt verdunsten. Sind nur Spuren von Fuchsin im W. zugegen, so färbt sich die Wolle rötlich. Die Farbe verschwindet beim Betupfen mit Salzsäure, kehrt aber nach dem Trocknen bei Einwirkung von Ammoniak wieder. Mit völliger Sicherheit wird das Fuchsin durch das Spektroskop nachgewiesen. (Zur Nachweisung der sogen. Säurefarben, z. B. des rosanilinsulfosauren Natrons, schüttelt man 100 ccm W. mit 20 ccm Amylalkohol und prüft letztern spektroskopisch. Hierbei ergibt sich die Gegenwart von Fuchsin und Sulfofuchsin. Wird nun der W. mit Ammoniak übersättigt und geschüttelt, so erscheint die Alkoholschicht rot, wenn Fuchsin vorhanden ist, während sie farblos bleibt, wenn Sulfofuchsin zugegen ist.) Der **Zucker** ist nach Übersättigung des Weins mit Natriumcarbonat nach der Fehlingschen Methode zu bestimmen und als Traubenzucker zu berechnen. Stark gefärbte Weine sind bei niederm Zuckergehalt mit gereinigter Tierkohle, bei hohem Zuckergehalt mit Bleiessig zu entfärben. Deutet die Polarisation auf Rohrzucker hin, so ist eine zweite Zuckerbestimmung nach Inversion durch Er-

so daß der W. nur sehr schwache Drehung zeigt. Bei Zusatz von Traubenzucker bleibt das in demselben enthaltene Amylin im W. und bewirkt Rechtsdrehung. Zeigt nun W. eine stärkere Rechtsdrehung (0,3° Wild), so muß man die Weinsäure, die ebenfalls geringe Rechtsdrehung bewirkt, durch Kaliumacetat und Alkohol ausfällen und dann polarisieren. Zeigt sich hierbei stärkere Rechtsdrehung als 0,5° Wild, so enthält der W. die unvergärbaren Bestandteile des Traubenzuckers. Wurde bei der Prüfung mit Fehlingscher Lösung mehr als 0,3 g Zucker in 100 ccm W. gefunden, so kann die durch Amylin verursachte Rechtsdrehung durch linksdrehenden Zucker vermindert worden sein. Man läßt dann den Zucker durch Zusatz von Hefe vergären, fällt die Weinsäure wie angegeben und polarisiert. Bei erheblichem Gehalt an reduzierendem Zucker (Fehling) und verhältnismäßig geringer Linksdrehung kann die Verminderung der letztern durch Rohrzucker, Dextrin oder Amylin hervorgerufen sein. Man invertiert und polarisiert nochmals. Hat die Linksdrehung zugenommen, so ist Rohrzucker vorhanden. Versetzt man 4 ccm W. mit 10 ccm Weingeist (96 Volumprozent), so gibt reiner W. nur Flocken, die sich bald absetzen, bei Gegenwart von **Dextrin** und **Gummi** klärt sich der W. sehr langsam, der Niederschlag haftet zum Teil am Glas und bildet feste Klümpchen. **Stickstoff** und **Mineralstoffe** bestimmt man in gewöhnlicher Weise, zur Chlorbestimmung verdampft man W. mit Natriumcarbonat, verascht den Rückstand &c. Schwefelsäure wird im W. direkt mit Chlorbaryum bestimmt. Zur Phosphorsäurebestimmung verdampft man W. mit Natriumcarbonat und Kaliumnitrat, verascht und bestimmt mit Molybdänsäure.

Enthält W. auf 100 g Alkohol weniger als 7 g Glycerin, so ist er mit Alkohol versetzt worden, enthält er dagegen auf 100 g Alkohol mehr als 14 g Glycerin, so hat ein Zusatz von letzterm stattgefunden. Ist im ersten Fall die Menge der Mineralbestandteile im allgemeinen und speziell die der Phosphorsäure, Magnesia und des Kalis sehr gering, so ist neben Alkohol auch Wasser zugesetzt (mouillage). Qualitativer Nachweis von Salpetersäure (mit Diphenylamin) und hoher Chlorgehalt beweisen ebenfalls den Wasserzusatz. Gegipste Weine enthalten viel Schwefelsäure und Kali, aber sehr wenig Weinsäure. Berechnet man alle gefundene Schwefelsäure als Kaliumsulfat, so kann man W. mit mehr als 2 g Kaliumsulfat in 1 Lit. als übermäßig gegipst betrachten. Medizinische Weine sollen höchstens 1 g Kaliumsulfat in 1 Lit. enthalten. Ist bei hohem Schwefelsäuregehalt der Kaligehalt normal, übersteigt er nicht wesentlich die Hälfte des Gehalts an Mineralstoffen, und betragen letztere nicht wesentlich mehr als 0,25 g in 100 ccm W., so ist der W. stark geschwefelt, und die schweflige Säure ist in Schwefelsäure übergegangen. Zur Nachweisung von schwefliger Säure versetzt man 100 ccm W. mit Phosphorsäure und destilliert im Kohlensäurestrom ein Drittel ab. Die Vorlage muß 5 ccm Normaljodlösung enthalten. Man säuert das Destillat mit Salzsäure an und fällt die gebildete Schwefelsäure mit Chlorbaryum. Gehalt an schwefliger Säure ist als gesundheitsschädlich zu

Nachweis der Gallisierung nur mit Sicherheit zu führen, wenn der W. unvergornen Rohrzucker oder Amylin enthält. War der zugesetzte Rohrzucker vollständig vergoren, oder war reiner Traubenzucker zugesetzt, so versagt die chemische Untersuchung. Die bayrischen Chemiker wollen W. als übermäßig gallisiert beanstanden, welcher durch diese Operation einen höhern Alkoholgehalt als 7,2 g oder einen niedrigern Gehalt an freien Säuren als 0,7 g in 100 ccm W. erhalten habe. Die Benutzung von unreinem Stärkezucker ist stets zu beanstanden. Die erwähnte Kommission wollte die Verwendung von reinem Zucker zur Verbesserung des Mostes auch dann nicht als Fälschung im Sinn des Nahrungsmittelgesetzes betrachten, wenn das Getränk als W. verkauft werde, vorausgesetzt, daß die unmittelbar oder nach vorherigem Ausziehen von Trestern verwendete Menge Wasser das doppelte Gewicht des zugesetzten Zuckers nicht übersteigt. Ist W. mit mehr kohlensaurem Kalk entsäuert worden, als zur Ausscheidung der Weinsäure erforderlich ist, so besitzt er abnorm hohen Kalkgehalt (von mehr als 8—12 mg in 100 ccm).

Nach einem französischen Gesetz vom 15. Aug. 1889 darf niemand unter der Bezeichnung »Wein« ein andres Produkt versenden, verkaufen oder zum Verkauf stellen als das aus der Gärung frischer Trauben gewonnene Erzeugnis. Das unter Zusatz von Zucker und Wasser gewonnene Gärungserzeugnis der Treber frischer Trauben sowie die Mischung eines solchen Erzeugnisses mit »W.« darf nicht anders als unter der Bezeichnung »gezuckerter W.« (vin de sucre) verkauft werden; das Erzeugnis der Gärung getrockneter Beeren mit Wasser, desgleichen jede Mischung eines derartigen Erzeugnisses darf nur unter der Bezeichnung »W. aus getrockneten Beeren« (Rosinenwein) versandt, verkauft oder zum Verkauf gestellt werden. Fässer oder Behälter, welche gezuckerten W. oder W. aus getrockneten Beeren enthalten, müssen die Bezeichnung tragen: »Gezuckerter W.« oder »W. aus getrockneten Beeren«. Alle Bücher, Rechnungen, Frachtbriefe, Konnossemente müssen, je nach der Natur des Erzeugnisses, die nämlichen Bezeichnungen enthalten. Jeder Zusatz zum W., zum gezuckerten W. oder zum W. aus getrockneten Beeren, sei es während oder nach der Gärung, von einem Gärungs- oder Destillationserzeugnis aus Feigen, Johannisbrot, Mowreblumen, Reis, Gerste oder andern zuckerhaltigen Stoffen bildet eine Verfälschung von Nahrungsmitteln und fällt unter das Gesetz vom 27. März 1851.

***Weinwurm**, Rudolf, Männergesangskomponist, geb. 3. April 1835 zu Scheidelborf in Niederösterreich, erhielt seine musikalische Bildung als Kapellknabe in Wien, studierte dann zeitweilig Theologie, widmete sich aber bald ausschließlich der Musik, zunächst als Dirigent des von ihm 1857 gegründeten akademischen Gesangvereins. 1864 übernahm er die Leitung der Wiener Singakademie und 1866 die des dortigen Männergesangvereins; außerdem wirkt er mit Erfolg als Gesanglehrer an der Universität und an der Lehrerbildungsanstalt zu St. Anna. Als Komponist hat er sich durch zahlreiche gediegene Arbeiten für habilitierte sich 1860 für Physik an der dortigen Bergakademie und wurde 1863 Professor der Physik, 1866 Professor der Mineralogie und 1876 königlich sächsischer Bergrat. Außer zahlreichen Abhandlungen publizierte er: »Über die Monstrositäten tesseraler Mineralien« (Freiberg 1858); »Tabellen zur Bestimmung der Mineralien mittels äußerer Kennzeichen« (3. Aufl., Leipz. 1886); »Synopsis mineralogica« (2. Aufl., Freiberg 1884); »Characteres mineralogici« (das. 1880).

***Weiß**, 3) Hermann, Maler und Kunstschriftsteller, geb. 22. April 1822 zu Hamburg, bereitete sich nach dem Besuch der Gewerbeschule zum Maschinenbaufach vor, widmete sich dann aber der Malerei, arbeitete vier Jahre im Atelier des Kupferstechers und Porträtmalers Joh. Samuel Otto (gest. 1878) und begab sich dann nach Düsseldorf, wo er sich der Schule Schadows anschloß. Aber schon bald nach 1850 kehrte er nach Berlin zurück, verwertete die Resultate einer längern Kunstreise durch Süddeutschland, Österreich und Frankreich im »Deutschen Kunstblatt« und begann auf Kuglers Rat 1855 ein Handbuch der »Kostümkunde. Geschichte der Tracht und des Geräts«, das, 1872 beendet, seinen Namen in weitern Kreisen bekannt machte (2. Aufl., Stuttg. 1881—83, 2 Bde.). 1854—84 war er Professor an der Akademie in Berlin; 1879 wurde er zum Direktor der Sammlungen des Zeughauses, 1883 zum Geheimen Regierungsrat ernannt.

*4) Jean Jacques, franz. Journalist, geb. 19. Nov. 1827 zu Bayonne, wo sein Vater in einem Schweizerregiment diente, besuchte in Paris das Collège Louis le Grand und die Normalschule, ward darauf Lehrer der Geschichte am Lyceum in La Rochelle und 1856 Professor der französischen Litteratur an der Fakultät in Aix. Seit 1858 Geschichtsprofessor in Dijon, schied er 1860 aus dem Staatsdienst und trat in die Redaktion des »Journal des Débats« ein, gründete aber 1867 mit Hervé das gemäßigt liberale »Journal de Paris«. Ollivier ernannte ihn im Januar 1870 zum Mitglied des Staatsrats und zum Generalsekretär im Ministerium der schönen Künste. Durch den Sturz des Kaiserreichs seiner amtlichen Stellungen beraubt, ward er 1873 von der Nationalversammlung wieder zum Staatsrat erwählt, aber 1879 abgesetzt, weil er die Republik im »Paris-Journal« bekämpft hatte. Er griff seitdem dieselbe noch heftiger im »Gaulois« an, dessen Chefredaktion er übernahm. Um so größeres Aufsehen erregte es, als Gambetta ihn Ende 1881 zum politischen Direktor im Auswärtigen Amt ernannte. Doch mußte er schon Ende Januar 1882 mit dem Sturz Gambettas zurücktreten. Seit 1887 ist W. Archivar der Bibliothek im Schlosse zu Fontainebleau. Aus seinen zahlreichen Abhandlungen für Zeitschriften veröffentlichte er eine Auswahl: »Essais sur l'histoire de la littérature française« (1865) und »Le théâtre et les mœurs« (1889); die Vorrede des letztern enthält einen scharfsinnigen Vergleich zwischen den durch die politischen Ereignisse von 1830 und 1852 in Frankreich erzeugten Geistesrichtungen. Mit seinen zuerst im »Journal des Débats« erschienenen Reiseskizzen »Aux bords du Rhin« (1885),

folgung jenes Berufs, um ganz dem Schachspiel zu leben, mit dem er seit seinem 12. Jahr sich beschäftigt hatte. Schon 1882 nahm er am Wiener internationalen Turnier teil, wo er zwar noch keinen Preis errang, aber unter anderm beide Partien gegen Zukertort, eine gegen Blackburne rc. gewann. In den Turnieren zu Hamburg (1885) und Frankfurt a. M. (1887) fiel beide Male der zweite Preis auf W., und 1889 teilte er sich in New York mit Tschigorin (s. d., Bd. 17) in die Ehren des Hauptsiegs. Das Spiel von W. entbehrt der Initiative und des Glanzes, ist dagegen sehr fest und sicher, beinahe völlig frei von stärkern Fehlern. Damit steht es im Zusammenhang, daß W. äußerst wenig Partien zu verlieren pflegt (in New York unter den ersten 25 keine einzige), aber anderseits wieder viele Remis zuläßt.

***Weißblech**, verzinntes Eisenblech, heißt Glanzblech, wenn es mit reinem Zinn, Mattblech, wenn es mit einer Zinnbleilegierung überzogen ist. Zur Fabrikation des Weißblechs verwendet man möglichst reines, zähes Walzblech, welches, in den üblichen Größen (Tafeln) zugeschnitten, zuerst vollständig von Oxyd befreit und vollkommen geglättet und darauf verzinnt wird. Zu dem Zweck des Reinigens und Glättens unterwirft man die Tafeln fünf Operationen: 1) Vorbeize, 2) Ausglühen, 3) Glattwalzen, 4) Fertigglühen, 5) Fertigbeizen. Die Vorbeize erfolgt am wirksamsten in einer [illegible]

dadurch, daß man die Körbe aus dem Beiztrog in einen Wassertrog senkt und hierin ausschwenkt. Schnell in der Weise getrocknet, daß man die Bleche auf Ketten ohne Ende durch einen geheizten Kanal führt, werden sie, geschützt gegen den Einfluß der Luft, in eisernen Glühkisten 8 Stunden lang in Flammöfen einer Temperatur von 1000° ausgesetzt und nach langsamem Abkühlen durch polierte Walzen gelassen, sodann wieder durch ein sechsstündiges Glühen in Kisten bei 800° weich gemacht und endlich in schwacher Säure bei 60° fertig gebeizt. So vorbereitet, bewahrt man sie unter Wasser auf.

Das Verzinnen dieser Tafeln erfolgt in einem sogen. Verzinnherd, der aus einer Anzahl heizbarer Kessel besteht, welche die Bleche der Reihe nach zu passieren haben. Allgemein in Gebrauch gekommen ist hierzu der in Fig. 1 u. 2 im Grundriß und Längsschnitt dargestellte fünfkesselige Verzinnherd. In dem mit

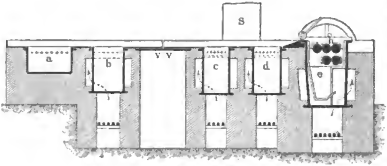


Fig. 2. Längsschnitt

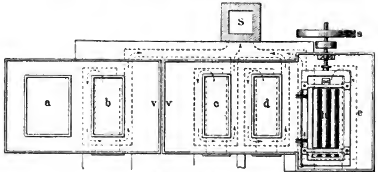


Fig. 1. Grundriß.
Fig. 1 und 2. Verzinnherd.

Gußeisenplatten belegten Mauerwerk sind 5 gußeiserne Kessel a, b, c, d, e so eingemauert, daß b, c, d, e besondere, in die Esse S mündende Rostfeuerungen haben, um jeden Kessel für sich auf die erforderliche Temperatur bringen zu können. Der Kessel a (Fettkessel) ist mit Palmfett gefüllt und empfängt von den Feuerzügen um b die zum Flüssighalten des Fettes erforderliche Wärme. Die Kessel b (Grobkessel), c (Bürstkessel) u. d (Durchführkessel) enthalten bis zu den untern Strichen (═ ═) Zinn und darüber bis zu den obern Strichen (+ + + +) ebenfalls Palmfett. Der Kessel e (Walzkessel) ist wieder mit Fett gefüllt, außerdem aber mit 5 Walzen versehen, die sich in der Weise drehen, daß die Bleche durch die vordern 2 abwärts geführt und durch die hintern 4 aus dem Kessel herausgezogen werden. Zum Verzinnen wird das Fett im Kessel a auf einer Temperatur von etwas unter 100°, das Zinn im Kessel b auf 300—400°, im Kessel c auf 275°, im Kessel d auf 250°, das Fett im Kessel e auf 230—240° gehalten. Die aus dem Wasser genommenen Bleche gelangen nun vom ersten Arbeiter einzeln und zwar naß in a, bis sich hier 200 Stück angesammelt haben. Hierbei bedeckt sich das Blech unter Verdunstung des Wassers mit einer die Luft abhaltenden Fettschicht. Nach etwa 10 Minuten transportiert der Arbeiter mit einer breitmauligen Zange die Bleche in Posten von 20—

Zinn des Durchführkessels d und schiebt sie ebenfalls einzeln in das erste Walzenpaar der von Zahnrädern s angetriebenen Walzen h des Walzkessels e. Auf diese Weise gelangen die Bleche in das Fett, geben durch Abschmelzen das überflüssige Zinn ab und passieren, durch das in e sichtbare Hebewerk eingeschoben, in das polierte Doppelwalzenpaar, das sie mit hohem Glanz verlassen. Mittels Zangen gefaßt, werden sie auf einen Tisch abgelegt, darauf mit einem Wolllappen, Kleie und Kreide vom Fett gereinigt, sortiert und verpackt. Besondere Einrichtungen gestatten die Überführung des in e gesammelten Zinns nach d sowie des Fettes und Zinns von d nach c und von c nach b, so daß das Nachfüllen des Zinns in d erfolgt und das Blech zuletzt das reinste Zinn und Fett passiert. Im Handel unterscheidet man nach der Güte B-Blech (Brillantblech), W-Blech (Brillantblech zweiter Auswahl; Waster-Ausschuß), W W-Blech (Brillantblech-Ausschuß), H B-Blech (Halbbrillantblech). Vgl. Stercken, Technik der Weißblechfabrikation, gekrönte Preisschrift (abgedruckt in den »Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Berlin« 1887).

***Weitlof**, Moritz, österreich. Politiker, geb. 28. Jan. 1835 zu Prag, studierte in Wien, ward 1858 daselbst zum Doktor der Rechte promoviert, ließ sich 1868 als Advokat in Krems nieder, wo er Vorstand des dortigen politischen Vereins wurde, und ward 1873 Hof- und Gerichtsadvokat in Wien. Seit 1872 Mitglied des österreichischen Landtags, wirkte er mit großem Eifer in gemeinnützigem Sinn und trat als einer der Führer der deutschen Verfassungspartei auf den Parteitagen hervor. 1880 half er den Deutschen Schulverein gründen und wurde zum Obmann desselben gewählt. Seit 1887 Mitglied des Abgeordnetenhauses für Wien, schloß er sich dem Deutschen Klub an, wurde in den Vorstand desselben gewählt und bewirkte im Oktober 1888 die Verschmelzung desselben mit dem Deutsch-österreichischen Klub zur Vereinigten Deutschen Linken.

***Weizen-Immendingen-Eisenbahn.** Die zu strategischen Zwecken erbaute Fortsetzung der Linie Immendingen-Sigmaringen gehört zu den kühnsten Gebirgsbahnen Deutschlands, welche sich mittels einer Anzahl spiralförmiger Tunnel und S-förmiger Kurven aus dem schönen Thal der Wutach auf die Höhe von Zollhaus erhebt. Mit Zuhilfenahme der neuesten Arbeitsmaschinen im Großakkord erbaut, wird dieselbe einen bis jetzt wenig bekannten Teil des Schwarzwaldes erschließen und wegen der romantischen Gegend und der großartigen Bahnbauten eine neue Sehenswürdigkeit bilden.

***Wellenberuhigung durch Öl.** Schon den Alten war es bekannt, daß die Wellen des stürmischen Meers durch etwas auf die Oberfläche gegossenes Öl alsbald geglättet werden, und die Taucher der Mittelmeerküsten, welche nach Korallen oder Schwämmen suchen, bedienen sich seit alten Zeiten einer kleinen Menge in den Mund mitgenommenen Olivenöls, um die Wasseroberfläche im gegebenen Moment des bessern Sehens halber zu glätten. Auch in Nordeuropa war das Ver-

Verdienst erworben, das Verfahren in größerm Maßstab zu erproben, indem er seit 1881 Versuche in dem Hafen von Peterhead (Schottland), der bei schlechtem Wetter fast unnahbar ist, anstellte. Er ließ auf dem Meeresgrund ein System metallener Röhren mit brausenartigen Öffnungen legen, um mittels einer an der Küste aufgestellten Druckpumpe in der Gegend der stets mit den bösesten Wogen bedeckten Hafenbarre (180 m vom Ufer) beliebige Ölmengen auszupumpen. Der Erfolg war, daß nach halbstündigem Pumpen die Oberfläche auch bei der stärksten Brandung so weit beruhigt war, daß selbst die kleinsten Barken ohne Gefahr einlaufen konnten. Shields empfahl deshalb allen in ähnlicher Lage befindlichen Häfen statt kostspieliger Bauten die Anlage eines solchen Apparats, dessen Kosten kaum 10,000 Mk. überstiegen. In der That wurden 1882 zu Aberdeen Versuche mit gleich glücklichem Erfolg angestellt, aber in der Folge zeigte sich, daß man mit viel geringern, von den Schiffen selbst ausgeschütteten Ölmassen ähnliche Erfolge erreichen könne. Im J. 1884 veröffentlichte das englische Admiralitätsamt einen Bericht über die zweckmäßigste Verwendung des Öls in Sturmesgefahr, aus dem hervorgeht, daß das Öl auf offener, tiefer See noch kräftiger als in der Brandung wirkt, daß die schwersten und dicksten Öle, wie z. B. Fisch- und Seehundsthran, am besten sind, solange das Wasser nicht so kalt ist, daß das Öl zu erstarren beginnt, daß man in diesem Fall rohes Petroleum anwenden kann, obwohl es viel weniger wirksam ist als fettes Öl: raffiniertes Petroleum erweist sich als fast wirkungslos. Die Ausgießung geschieht am besten mittels eines 1—2 Gallons Öl fassenden Hanfsackes, der auf der Windseite ins Wasser gehängt wird, bei stärkerm Sturm kann das Ausfließen durch einige Nadelstiche beschleunigt werden. Über die Ursache der eigentümlichen Wirkung sind eine Menge Vermutungen aufgestellt worden, schon seit den Tagen des Aristoteles, der von den mit Öl eingeriebenen Ringkämpfern, die dadurch schwerer packbar wurden, die Ansicht ableitete, der Wind gleite von dem schlüpfrigen Öl gleichsam ab. Neuere Physiker suchten die Wirkung in dem dünnen Ölhäutchen, welches sich schnell über die Wasseroberfläche verbreitet und von dem Wind verschoben würde, ohne daß die von ihm ausgeübte Kraft auf das Wasser voll übergehen könne. Diese Schicht wirkt nach den Untersuchungen des belgischen Physikers van der Mensbrugghe (1887) noch bei einer Dicke von $^1/_{90,000}$ mm, weshalb in den Häfen, wo man die Dorschlebern ausnimmt, die geringen Ölmengen, welche dabei ins Meer gelangen, genügen, das Wasser glatt zu erhalten. Übrigens sucht dieser Physiker die Ursache in dem beständigen Auftrieb der durch die Bewegung in die Tiefe gerissenen Ölteile, welche der horizontalen Bewegung der Wellenteile entgegenarbeiteten. Daher wirkten auf das Wasser geschüttete leichte Körper, wie z. B. Sägespäne, ganz ähnlich wellenbrechend wie Öl, und selbst ein heftiger Platzregen beruhige wegen des Herabsinkens und Wiederaufsteigens der Süßwassertropfen den Wogengang merklich. Vgl. van der Mensbrugghe

1870 während des deutsch-französischen Kriegs als Berichterstatter für diese Zeitung nach Frankreich. Nach Beendigung des Kriegs trat er in die Redaktion der »Neuen Freien Presse« in Wien, ging 1874 nach Italien, lebte dann wieder zwei Jahre in Stuttgart und siedelte sich 1876 dauernd in Blankenburg am Harz an. Er veröffentlichte: »Drei Treppen hoch. Bilderbuch eines alten Junggesellen« (Berl. 1865); »Anna, Gräfin zu Stolberg-Wernigerode« (2. Aufl., Bielef. 1870); »Bruder Studio! Studentengeschichten« (Berl. 1871, neue Folge 1872); »Auferstanden! Eine Ostergeschichte« (2. Aufl., das. 1874); »Fröhliche Feste! Fünf Feiertagsgeschichten« (das. 1877); »Als Kaiser Wilhelm jung war; preußische Hof- und Herzensgeschichten« (das. 1879–80, 2 Bde.); »Die Rose von Jericho« (das. 1881); ferner »Kaiser Wilhelm« (Halle 1888); »Aus dem Leben einer Verstorbenen«, Bd. 1: »Karoline Bauer in ihren Briefen« (das. 1878), Bd. 2–4: »Nachgelassene Memoiren von Karoline Bauer« (das. 1879–80). Die von W. herausgegebenen Bücher: »Karoline Bauer. Aus meinem Bühnenleben« und »Komödiantenfahrten« wurden nach Mitteilungen der angeblichen Verfasserin von ihm selbst geschrieben. — Eine Schriftstellerin gleiches Namens, Meta W., geboren zu Leonrod in Mittelfranken, gestorben im August 1889 in der Herrnhutergemeinde zu Ebersdorf, hat sich als Vorkämpferin für den Vegetarianismus bekannt gemacht; sie schrieb: »Theophile«, Erzählung (2. Ausg., Halle 1876); »Gedichte« (2. Aufl., Zürich 1883); »Geistergeschichten aus neuerer Zeit« (3. Aufl., Leipz. 1884); »Die vegetarische Lebensweise und die Vegetarier« (3. Aufl., Berl. 1889); »Deutsche Erzieherinnen und deren Wirkungskreis« (2. Ausg., Leipz. 1881).

*Wendt, 2) Hans Hinrich, protest. Theolog, geb. 18. Juni 1853 zu Hamburg, studierte in Leipzig, Göttingen und Tübingen, habilitierte sich 1877 in der theologischen Fakultät zu Göttingen, wurde 1881 zum außerordentlichen Professor ernannt, 1883 als ordentlicher Professor nach Kiel und 1885 in gleicher Eigenschaft nach Heidelberg berufen. Er veröffentlichte: »Die Begriffe Fleisch und Geist im biblischen Sprachgebrauch« (Gotha 1878), »Die christliche Lehre von der menschlichen Vollkommenheit« (Götting. 1882), »Die Lehre Jesu« (das. 1886, Bd. 1) und gab die 5.–7. Auflage von Meyers »Kommentar zur Apostelgeschichte« (1880 u. 1888) heraus.

*Werder, 4) Bernhard Franz Wilhelm von, preuß. General, geb. 27. Febr. 1823 zu Potsdam, trat 1840 aus dem Kadettenkorps in das 1. Garderegiment, wurde 1852–57 als Adjutant verwendet, 1859 Major und Flügeladjutant des Königs, 1861 Kommandeur des Gardejägerbataillons und 1866 Oberst und Kommandeur des Gardefüsilierregiments, an dessen Spitze er sich bei Königgrätz den Orden pour le mérite erwarb. 1869 zum Militärbevollmächtigten am russischen Hof ernannt, nahm er beim Kaiser Alexander II. eine Vertrauensstellung ein und war

len angepaßt, sich höchst wertvoll erwiesen haben. Zur Herstellung der Forth-Brücke ist beispielsweise dieses Prinzip vollständig durchgeführt. Die wichtigsten der hier zur Verwendung gelangten W. sind folgende. Eine Bohrmaschine zum Bohren der Blechträger und Gurtungen, besteht aus zwei Bohrmaschinen mit je vier auf Schienen laufenden Rädern, verbunden durch zwei Traversen, die eine Anzahl (3) vertikal gestellter Bohrer tragen. Die eine Maschine besitzt an ihrem untern Teil vier, die andre zwei horizontale Bohrer; außerdem ist jede Maschine auf der Rückseite mit zwei Radialbohrern versehen, die sich beliebig verstellen lassen. Die leicht transportable Maschine, deren sämtliche Bohrer gleichzeitig durch Drahtseile und Kegelräder angetrieben werden, ist also im stande, mindestens 16 Löcher auf einmal zu bohren. Eine Hobelmaschine zur Bearbeitung der Endstücke mit Einrichtung zum schnellen und sichern Einspannen und einem Stahl an einer pendelnden Stange, die an einem Support angebracht ist, der an dem Arbeitstisch hin und her geht. Eine ähnliche, zum Abstoßen der Plattenkanten mit zwei Supports an den Längsseiten und einem durch eine Leitspindel hin und her geführten Arbeitstisch. Eine aus zwei selbständigen rechtwinkelig zu einander stehenden Hobelmaschinen gebildete Maschine, um gleichzeitig die Längs- und Querkanten der Platten zu hobeln. Eine hydraulische Nietmaschine zum Vernieten der Blechröhren, welche die Pfeiler ersetzen sollen. Zum Anbohren dieser Röhren dient eine Vereinigung von mehreren vollständigen, mit zwei Bohrern versehenen Bohrmaschinen, die auf zwei vertikalen, ringförmigen Gleitbahnen von solchem Durchmesser laufen, daß man die ganze Röhre horizontal einlegen kann. Das Biegen der schweren Stahlplatten, welche die Wände der hohlen Pfeiler bilden, verrichtet eine hydraulische Presse mit vier Stempeln und den entsprechenden Formen unter einem Druck von etwa 1600 Ton. Hydraulische Nietmaschinen von verschiedener Größe und besonderer Anordnung zu ihrer Einstellung ꝛc. sind zahlreich vorhanden, doch so eingerichtet, daß ebenfalls ihre Hebung und Senkung mit Wasserdruckhebevorrichtungen stattfindet. Es ist ferner bemerkenswert, daß man die W. immer mehr und mehr auch so konstruiert und ausführt, daß sie, zur Verwendung im allgemeinen als insbesondere zu einzelnen Arbeiten brauchbar, kleinern Werkstätten zugängig werden, wo als Betriebskraft vielfach Elektrizität gewählt wird.

*Wernick, Fritz, Schriftsteller, geb. 13. Sept. 1823 zu Elbing, erlernte in Liegnitz das Gewerbe seines Vaters, eines Hutmachers, arbeitete in Wien, Paris und Berlin und trat dann in die väterliche Hutfabrik ein, welcher er bis 1867 vorstand. Das Jahr 1848, die Beteiligung am politischen Leben seiner Vaterstadt, der Umgang mit Männern wie Kreyssig und Forckenbeck erweckten bei dem jungen Geschäftsmann alle Bildungsinteressen wieder, die er in der Jugend

aus Südfrankreich« (das. 1878), »Durch Nordafrika und Spanien« (2. Ausg., das. 1888) hervorgingen, fanden mit Recht Teilnahme und Beifall.

*Wertheimer, Joseph, Ritter von, jüd. Philanthrop, geb. 15. März 1800 zu Wien, widmete sich dem Kaufmannsstand, unternahm 1824—28 Reisen in Deutschland, Frankreich, Italien und England, beobachtete hier die Infants-Schools (Kleinkinderschulen), für welche er dann durch Schrift und That Propaganda in Österreich machte, bis er 1836 die erste Kinderbewahranstalt in Wien erstehen sah. Als Vorstand der Wiener israelitischen Gemeinde (1835—67), zuletzt als Präsident derselben, machte er sich in hervorragender Weise für die Emanzipation seiner Glaubensgenossen verdient und entwickelte daneben eine erfolgreiche Thätigkeit durch Begründung gemeinnütziger Anstalten (Verein zur Beförderung des Handwerks unter den Israeliten, israelitische Kinderbewahranstalt 2c.). Durch Verleihung des Ordens der Eisernen Krone in den Adelstand erhoben, starb er 16. März 1887 in Wien. W. gab 1854—64 das »Jahrbuch für Israeliten« heraus und schrieb: »Die Juden in Österreich« (Leipz. 1842); »Die Stellung der Juden in Österreich« (Wien 1853); »Die Emanzipation unsrer Glaubensgenossen« (das. 1882); »Jüdische Lehre und jüdisches Leben« (2. Aufl., das. 1883) u. a.

*Westcott, Brooke Foß, engl. Theolog, geb. 12. Jan. 1825 bei Birmingham, studierte in Cambridge und wurde 1849 Fellow vom Trinity College daselbst. Seit 1869 Kanonikus an der Kathedrale von Peterborough, seit 1870 Professor der Theologie an der Universität Cambridge, seit 1883 Kanonikus an der Westminsterabtei, hat er sich besonders um Revision des autorisierten Textes der englischen Bibel verdient gemacht. Unter seinen zahlreichen Schriften sind zu nennen: »Elements of Gospel harmony« (1851); »History of the Canon of the New Testament« (1855, 6. Aufl. 1889); »Characteristics of the Gospel miracles« (1859); »Introduction to the study of the Gospels« (1860, 7. Aufl. 1888); »The Bible and the Church« (1864); »The Gospel of the resurrection« (1866); »History of the English Bible« (1869); »The Christian life manifold and one« (1869); »The religious office of the universities« (1873); »The epistles of St. John« (2. Aufl. 1886).

Westphal, 3) Karl, Mediziner, starb 27. Jan. 1890 in einer Privatheilanstalt zu Konstanz.

*Wetherell, Elisabeth, Pseud., s. Warner (Bd. 17).

*Wetteranzeiger, s. Bergbau (Bd. 17, S. 115).

*Whyte-Melville (spr. ŭeit-mellwill), George John, engl. Novellist, geb. 1821 bei St. Andrews in der schottischen Grafschaft Fife als Sohn eines Majors, trat 1839 ins Heer, wurde 1846 Hauptmann in der Garde, nahm 1849 seine Entlassung, diente aber während des Krimkriegs wieder im türkischen Kontingent bis zum Friedensschluß 1856. Er starb 5. Dez. 1878 durch einen Sturz vom Pferd. Seine zahlreichen Romane, von denen der erste: »Captain Digby Grant«, 1853 erschien, gehören, obschon sie nicht frei von Sensation sind, immerhin zu der bessern Unterhaltungslitteratur; einzelne, wie die historischen Romane »The Gladiators« (1863) und »Sarchedon« gart, studierte 1820 unter Hundeshagen Forstwissenschaft zu Tübingen, wurde daselbst 1822 Privatdozent der Forstwissenschaft, verwaltete 1823—27 und dann, 1825 zum Professor ernannt, seit 1836 das Revier Bebenhausen und starb 14. Juli 1844. Er schrieb: »System der Forstwissenschaft« (Tübing. 1824); »Zweck und Begriff der Forstwirtschaft« (das. 1826); »Geschichtliche Einleitung in die Forstwissenschaft« (das. 1837). Er übersetzte auch das Werk von Mareau de Jonnès: »Über den Einfluß, welchen die Ausrottung der Wälder auf die physischen Verhältnisse der Länder äußert« (1828) und gab heraus: »Litterarische Berichte für Forstmänner« (1832) und »Forstliche Blätter für Württemberg« (1828—42).

*Wiese, 2) Max, Bildhauer, geb. 1. Aug. 1846 zu Danzig, studierte seit 1864 auf der Kunstakademie zu Berlin und bildete sich dann in den Ateliers von J. Franz, A. Wolff und R. Siemering weiter. Nachdem er den deutsch-französischen Krieg mitgemacht, wo er in der Schlacht bei Gravelotte schwer verwundet wurde, begründete er 1872 ein Atelier in Berlin und unternahm 1874 eine Studienreise nach Italien. Er machte sich zuerst durch zierliche Statuetten (Page und Edelfräulein), Porträtfiguren (Feldmarschälle Herwarth v. Bittenfeld, Manteuffel und Steinmetz), Arbeiten für die Kunstindustrie (Tafelaufsätze) und dekorative Schöpfungen (Fontänengruppen) bekannt, zeigte aber auch seine Begabung für die monumentale Plastik in dem Schinkeldenkmal für Neuruppin (1883), in den Kolossalbüsten des Prinzen Heinrich von Preußen und des Generals de la Motte-Fouqué für die Feldherrenhalle des Berliner Zeughauses und in den Eckgruppen für den Hauptbahnhof in Frankfurt a. M. (1888). Nachdem er 1883—84 als Lehrer am Kunstgewerbemuseum zu Berlin thätig gewesen, wurde er 1884 als Professor an die königliche Zeichenakademie zu Hanau berufen, zu deren Direktor er 1886 ernannt wurde. In der Konkurrenz um ein Denkmal der Brüder Grimm daselbst erhielt er den ersten Preis, aber nicht die Ausführung. Dagegen wurde ihm die Ausführung des Kaiser Wilhelm-Denkmals für Oppeln auf Grund der Konkurrenz übertragen. W., der auch zahlreiche Porträtbüsten geschaffen hat, besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

*Wiesinger, Johann Tobias August, protest. Theolog, geb. 7. Aug. 1818 zu Artelshofen in Mittelfranken, studierte in Erlangen und Berlin, wurde 1841 Repetent, später Privatdozent der Theologie zu Erlangen, Pfarrer 1848 in Untermagerbein bei Nördlingen, 1859 zu Baireuth und folgte 1860 einem Ruf als ordentlicher Professor der Theologie und Universitätsprediger nach Göttingen, woselbst er 1865 Konsistorialrat wurde. Im Olshausenschen Kommentar zum Neuen Testament verfaßte er die Erklärung zu dem Philipper- und den Pastoralbriefen (Königsb. 1850), zum Brief Jacobus' (das. 1854), zum ersten Petrusbrief (das. 1856), zum zweiten Petrusbrief und Brief Judä (das. 1862).

*Wikner, Karl Pontus, schwed. Philosoph, geb. 19. Mai 1837 zu Nyr (Dalsland), studierte seit 1856 in Upsala, ward 1863 Dozent der Philosophie, 1873

*__Wilamowitz-Möllendorf__, Ulrich von, Philolog, geb. 22. Dez. 1848 zu Markowitz in Posen, studierte zu Bonn u. Berlin, habilitierte sich 1874 in Berlin, wurde 1876 ordentlicher Professor der klassischen Philologie in Greifswald, 1883 in Göttingen. Seine meisten Arbeiten veröffentlichte er in Universitätsprogrammen, im »Hermes« und in den mit A. Kießling (Berl., seit 1880) herausgegebenen »Philologischen Untersuchungen« (»Aus Kydathen«, 1880; »Antigonos von Karystos«, 1881; »Homerische Untersuchungen«, 1884; »Isyllos«, 1886). Außerdem sind zu nennen: »Analecta Euripidea« (Berl. 1875); »Callimachi hymni et epigrammata« (das. 1882); Äschylos' »Agamemnon« (griechisch und deutsch, das. 1885); Euripides' »Herakles« mit einer Einleitung in die attische Tragödie und deutschem Kommentar (das. 1889, 2 Bde.). Auch besorgte er die Herausgabe der »Opuscula« von Moriz Haupt (Leipz. 1875—76, 3 Bde.).

__Wilhelm__, 3) W. II., deutscher Kaiser und König von Preußen. Sein lebhaftes Interesse für die soziale Frage bethätigte der Kaiser schon im Frühjahr 1889 bei dem großen Ausstand der Bergleute in Westfalen. Er gab seine Absicht kund, für die Erfüllung der gerechten Forderungen der Arbeiter einzutreten, indem er zugleich vor den sozialdemokratischen Wühlereien warnte und jeden thätlichen Widerstand mit rücksichtsloser Strenge niederzuschlagen drohte. Unter dem Beirat seines ehemaligen Lehrers, Geheimrat Hinzpeter, widmete er sich mit Eifer dem Studium der Verhältnisse. Als Ergebnis erschienen 4. Febr. 1890 zwei kaiserliche Erlasse, welche ankündigten, daß eine internationale Konferenz berufen werden solle, »um die Herbeiführung gleichmäßiger internationaler Regelungen der Grenzen für die Anforderungen anzustreben, welche an die Thätigkeit der Arbeiter gestellt werden dürfen«, daß ferner der preußische Staatsrat zusammentreten solle, um zu prüfen, wie die Zeit, die Dauer und die Art der Arbeit zu regeln sei, damit die Erhaltung der Gesundheit, die Gebote der Sittlichkeit, die wirtschaftlichen Bedürfnisse der Arbeiter und ihr Anspruch auf gesetzliche Gleichberechtigung gewahrt blieben; namentlich empfahl er die Bildung von Arbeitervertretungen zur Verständigung zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern und sprach den Wunsch aus, daß die staatlichen Bergwerke bezüglich der Fürsorge für die Arbeiter zu Musteranstalten entwickelt würden. Zu seiner Unterstützung berief er den bisherigen Oberpräsidenten der Rheinprovinz, v. Berlepsch, an die Spitze des Handelsministeriums. Die Sitzungen des Staatsrats eröffnete der Kaiser 11. Febr. und nahm an den Beratungen der Abteilungen desselben als Vorsitzender hervorragenden Anteil. Die Einladungen zur Konferenz über den Arbeiterschutz nahmen alle eingeladenen Staaten an; dieselbe tagte vom 15. bis 29 März in Berlin. Von ihren von den Regierungen dann noch zu genehmigenden Beschlüssen hing es ab, wie weit die deutsche Reichsregierung in der Verbesserung der Lage der Arbeiter gehen konnte, ohne die deutsche Industrie auf dem Weltmarkt konkurrenzunfähig zu machen und

16) Graf zu Lippe. Vgl. Strack v. Weißenbach, Graf W. zu Schaumburg-Lippe (Bückeb. 1889).

31) W. I., König von Württemberg. Vgl. noch Merkle, Katharina Paulowna, Königin von Württemberg (Stuttg. 1890).

*__Williams__, 4) George Washington, amerikan. Historiker, geb. 16. Okt. 1849 zu Bedford Springs (Pennsylvanien), ein Mulatte, diente zuerst im Bürgerkrieg, war 1865—67 Oberstleutnant der Artillerie in der republikanischen Armee von Mexiko, studierte dann die Rechte in Cincinnati, ward Advokat und 1879 Mitglied der Legislatur von Ohio, war 1880—82 Generalauditeur der Unionsarmee und 1885—86 Gesandter in Haiti. Er schrieb: »History of the negro race in America from 1619 till 1880« (New York 1883, 2 Bde.); »History of the negro troops in the war of the rebellion« (1887) und »History of the reconstruction of the insurgent states« (1889, 2 Bde.).

*__Wimmer__, Ludwig Frands Adalbert, nord. Philolog, geb. 7. Febr. 1839 zu Ringkjöbing in Jütland, studierte zu Kopenhagen, wo Westergaard, K. M. Petersen, Gislason und Madvig seine Lehrer waren, wurde 1868 auf Grund der Dissertation »Navneordenes böjning i ældre dansk« promoviert, habilitierte sich 1871 als Dozent der vergleichenden Sprachwissenschaft an der Kopenhagener Universität, welche ihm 1876 den neuerrichteten Lehrstuhl der nordischen Philologie übertrug. W. hat vor allem der wissenschaftlichen Erforschung der Runenkunde Bahn gebrochen, indem er in seiner Schrift »Runeskriftens oprindelse og udvikling i norden« (Kopenh. 1874; deutsch von Holthausen, Berl. 1887) nachwies, daß die Runen nicht einheimischen Ursprungs, sondern im 2. oder 3. Jahrh. n. Chr. aus dem lateinischen Alphabet hervorgegangen sind. Im Auftrag der Kopenhagener »Nordisk Oldskriftselskab« bereitet W. seit längerer Zeit die Herausgabe einer Sammlung sämtlicher dänischer Runeninschriften vor, die er persönlich untersuchte. Ein Vorläufer dieses Werkes ist seine mustergültige Abhandlung über die Inschrift des Taufsteins zu Aakirkeby auf Bornholm (»Döbefonten i Aakirkeby Kirke«, 1887, 4 Bde.), die er als Festschrift zum 100jährigen Geburtstag Rasks veröffentlichte. Sehr geschätzt sind seine Lehrbücher: »Oldnordisk Formlære« (4. Aufl., Kopenh. 1889; deutsch, Halle 1871) und »Oldnordisk Læsebog« (4. Aufl. 1889).

*__Wines__ (spr. ŭeins), Enoch Cobb, nordamerikan. Philanthrop, geb. 17. Febr. 1806 zu Hanover (New Jersey), war als Lehrer an Hochschulen thätig und machte sich besonders durch seine Verdienste auf dem Gebiet des Gefängniswesens bekannt. Dauernden Wert hat sein Werk »State of prisons and child-saving institutions in the civilized world« (Cambr. 1880). Er starb 10. Dez. 1879 in Cambridge.

*__Winkelmann__, 2) Hermann, Sänger, geb. 8. März 1849 zu Braunschweig als Sohn eines Pianofortefabrikanten, bildete sich zuerst in italienischer Schule zu Paris und nahm dann weitern Gesangunterricht bei Professor Koch in Hannover. Am 1. Nov. 1875 betrat er zum erstenmal in Mühlhausen

auch in London und in Nordamerika gastiert und ist k. k. Kammersänger. Mit reichen äußern Mitteln verbindet er eine kraftvolle Stimme und eine wirkungsvolle dramatische Darstellung.

Wismut enthält meist nur geringe Mengen von Arsen, Blei, Eisen, Kupfer, Nickel, Silber, Schwefel. Zur Prüfung löst man das W. in möglichst wenig kalter Salpetersäure, gießt die Lösung in viel Wasser, filtriert, verdampft und fällt aus dem größten Teil der Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoff Arsen, Blei, Kupfer, Silber und den Rest des Wismuts. Man filtriert, wäscht aus, digeriert mit Schwefelammonium, wäscht wieder aus und löst in Salpetersäure. Aus dieser Lösung fällt man mit Salzsäure das Silber, dann mit Schwefelsäure das Blei, dann mit Ammoniak W.; bei Gegenwart von Kupfer ist die ammoniakalische Flüssigkeit blau. Die Schwefelammoniumlösung säuert man mit Salzsäure an, löst den Niederschlag in Salzsäure mit etwas chlorsaurem Kali, verjagt das Chlor und prüft einen Teil der Lösung im Marshschen Apparat auf Arsen, aus dem andern Teil fällt man mit Ammoniak und Magnesiamischung arsensaure Ammoniakmagnesia. Das Filtrat vom Schwefelwasserstoffniederschlag dampft man mit etwas Salpetersäure stark ein, fügt Salmiak hinzu und fällt durch Ammoniak Eisenhydroxyd, aus dem Filtrat von letzterm durch Schwefelammonium Kobalt und Nickel. Die ursprüngliche Lösung gibt bei Gegenwart von Schwefel im W. mit Baryumnitrat einen weißen Niederschlag.

Wißmann, Hermann, Afrikaforscher. Durch schnell und geschickt durchgeführte Kämpfe hatte W. den ersten Teil seiner Aufgabe, die nördliche Küste von Deutsch-Ostafrika dem Einfluß der Sklavenhändler zu entreißen, glücklich gelöst und bereitete sich nun darauf vor, die großen Karawanenstraßen zu öffnen, welche in Bagamoyo und Pangani münden. Er besetzte im September 1889 die wichtige Station Mpwapwa, die der arabische Rebellenführer Buschiri 28. Juni überfallen hatte. Dieser hatte unterdessen auch den südlichen Teil von Usaramo und Usagara unsicher gemacht und war mit Massai und Mafiti wenige Kilometer von Bagamoyo bei Dinda erschienen, aber 17. Okt. nochmals geschlagen, überdies in Kämpfe mit den Eingebornen verwickelt worden. (Näheres s. Deutsch-Ostafrika, Bd. 17, S. 246 f.) Diese wiederholten Schläge und besonders die Hinrichtung Buschiris (15. Dez.) steigerten das Ansehen der Deutschen so, daß sämtliche Häuptlinge des Hinterlandes, aus Bondi, Usambara und Nord-Useguha, sich zu friedlichen Verhandlungen und zur Empfangnahme der notwendigen Bestimmungen stellten und auch der mächtige Häuptling Simbodja, der sich gegen H. Meyer so widerwärtig gezeigt hatte, sich unterwarf und in der Folge sämtliche von ihm zurückbehaltene Sachen jenes Reisenden auslieferte. Auch die Häuptlinge der Waseguha und von Kipumbwe unterwarfen sich, und der Karawanenverkehr in Bagamoyo nahm einen erfreulichen Aufschwung, der Platz hob sich schnell wieder, die großen europäischen und indischen Firmen Bwana Heri, welcher als Führer der Araber an Stelle Buschiris getreten war, keine Neigung zur Unterwerfung. Ein 28. Dez. auf sein befestigtes Lager gemachter Angriff mißglückte. Nun brach W. 4. Jan. 1890 von Saadani mit 500 Mann, worunter 40 Europäer, und 5 Geschützen auf, um Bwana Heri aus seiner festen Stellung zu vertreiben, die nach zweistündigem Geschützfeuer gestürmt wurde. Indes hatte sich die feindliche Besatzung, gedeckt durch das dichte Buschwerk, unbemerkt zurückziehen können. Von Deutschland wurde unter Major Liebert vom Großen Generalstab eine Verstärkung der Wißmannschen Truppe nachgesandt, bestehend in 10 Offizieren und 30 Unteroffizieren, in Ägypten wurden 700 Sudanesen, in Mosambik 300 Zulu angeworben. Mit dieser Verstärkung griff W. 9. März eine zweite starke Position Bwana Heris an und erstürmte dieselbe mit dem Verlust eines Europäers und 5 Farbiger, so daß hiermit die Macht des Rebellenführers gebrochen schien.

***Witt**, Joseph von, eigentlich Joseph E. Filek, Edler von Wittinghausen, Sänger (Tenorist), geb. 7. Sept. 1846 zu Prag, widmete sich der militärischen Laufbahn, machte den 1866er Feldzug in Böhmen mit, bildete sich unter Professor Uffmann zum Bühnensänger aus, gastierte im Herbst 1867 in Graz, kurz darauf am Hoftheater in Dresden, dem er seit 1868 angehörte, wurde 1877 mit dem Titel eines großherzoglichen Kammersängers für das Schweriner Hoftheater engagiert und starb 17. Sept. 1887 in Berlin an den Folgen einer Operation. W., der auch im Konzertsaal Bemerkenswertes leistete und sich in dieser Eigenschaft außer in Deutschland auch in Rußland, Österreich und Holland hören ließ, zeichnete sich besonders in Wagnerschen Partien aus, ebenso als Florestan, Masaniello, Raoul, Fra Diavolo, George Brown &c.

***Witte**, 5) Johannes Heinrich, Philosoph und Pädagog, geb. 14. Nov. 1846 zu Berlin, studierte in Heidelberg und Berlin Philosophie und Philologie, war 1872—74 Hilfslehrer am Andreas-Realgymnasium zu Berlin, habilitierte sich darauf als Privatdozent für Philosophie und Pädagogik an der Universität Bonn und wurde 1883 zum außerordentlichen Professor, im Oktober 1889 aber zum Kreisschulinspektor in Ruhrort ernannt. Er schrieb: »Beiträge zum Verständnis Kants« (Berl. 1874); »Salomon Maimon« (das. 1876); »Zur Erkenntnistheorie und Ethik«, drei Abhandlungen (das. 1877); »Die Philosophie unsrer Dichterheroen« (Bd. 1: »Lessing und Herder«, Bonn 1880); »Grundzüge der Sittenlehre« (das. 1882); »Die Freiheit des Willens« (das. 1882); »Das Wesen der Seele« (Halle 1888); »Sinnen und Denken«, gesammelte Abhandlungen (das. 1889); Beiträge zu Fichtes »Zeitschrift für Philosophie«, den »Philosophischen Monatsheften« u. a.

***Witting**, Karl, Komponist, geb. 8. Sept. 1823 zu Jülich, bildete sich in Aachen zum Violinspieler aus und trat schon im Alter von 14 Jahren in das dortige Theaterorchester ein. 1847 ging er nach Paris, wo er unter Adolf Reichel gründliche Komposi-

meisterwerke aller Zeiten in 8 Bänden, und eine 1880 erschienene Violinschule Anerkennung gefunden.

*Witzleben, 5) Friedrich Ludwig, Freiherr von, Forstmann, geb. 1755 zu Wolmirstedt (Thüringen), studierte in Jena, wurde 1772 Forstmeister in Dillenberg, 1785 Oberforstmeister, 1795 Oberjägermeister, 1796 Chef des hessischen Forstwesens; starb 1830. Er schrieb: »Über die rechte Behandlung der Rotbuchen-, Hoch- und Samenwaldung« (Leipz. 1795); »Beiträge zur Holzkultur« (Marb. 1797).

*Woburn (spr. -börn), Gemeinde im nordamerikan. Staat Massachusetts, Grafschaft Middlesex, 16 km von Boston, mit Gerbereien und (1880) 10,931 Einw.

*Woche (Otdia, Romanzoff), Laguneninsel in der Ratakkette des deutschen Marshallarchipels, auf deren Riff 65 zum großen Teil unbewohnte Inseln mit dürftiger Vegetation liegen, zusammen 10 qkm groß mit 300 Einw. Durch die Südseite des Riffs führen sechs schmale Kanäle zu mehreren guten Ankerplätzen.

*Woeste (spr. wohste), Charles Frédéric Auguste, belg. Staatsmann, geb. 1837 als der Sohn des preußischen Konsuls zu Brüssel, trat in seinem 18. Lebensjahr vom Protestantismus zum Katholizismus über. Er studierte die Rechte und ließ sich in seiner Vaterstadt als Advokat nieder. Infolge seiner Heirat mit Fräulein v. Greindl wurde er frühzeitig in die klerikal-adligen Kreise eingeführt. Als Advokat verteidigte er die weitgehendsten Forderungen der Klöster in Besitzfragen mit demselben Eifer, den er in seiner regen schriftstellerischen Thätigkeit zu gunsten der theoretischen Grundsätze des Ultramontanismus entfaltete. Die Juniwahlen 1874 brachten ihn als Vertreter für Alost in die Zweite Kammer, wo seine einschneidenden Reden ihn bald zu einem der Hauptwortführer seiner Partei machten. Als im Juni 1884 unter Malou ein klerikales Kabinett an das Ruder kam, wurde W. zum Justizminister ernannt und suchte sofort diejenigen Grundsätze zur Geltung zu bringen, die er als Advokat verteidigt hatte; auch behielt er sich widerrechtlich das Recht vor, in gewissen Fragen, welche kirchliche Interessen berühren, an Stelle der Staatsanwaltschaft zu entscheiden, ob das Strafverfahren einzuleiten sei. Infolgedessen wurde die öffentliche Meinung gegen ihn derart aufgebracht, daß der König im Oktober d. J. ihn nach dem für die Liberalen glücklichen Ausgang der Gemeindewahlen gleichzeitig mit Jacobs entließ. W. nahm darauf mit letzterm als Führer der Mehrheit eine einflußreiche Stellung als Abgeordneter ein. Seine Schriften erschienen unter dem Titel: »Vingt ans de polémique« (Brüssel 1887). Zu den Tagesfragen äußert W. sich häufig in der von ihm mitgeleiteten »Revue générale«.

*Wohlgemuth, August, Polizeiinspektor in Mülhausen i. E., knüpfte, mit der Beobachtung der sozialdemokratischen Wühlereien in der Schweiz beauftragt, mit einem sozialdemokratischen Schneider, Lutz, aus Bayern gebürtig und in Basel wohnhaft, benachrichtigte davon den dortigen Bezirksamtmann Baumer, dem er die Briefe Wohlgemuths überlieferte. Der Bezirksamtmann verhaftete W. 22. April 1889 unmittelbar, nachdem derselbe mit Lutz in Rheinfelden zusammengetroffen war, und der Bundesrat verfügte 2. Mai die Ausweisung desselben sowie des Schneiders Lutz. Die deutsche Regierung beschwerte sich hierüber, indem sie geltend machte, daß die Verhaftung ein mit Lutz abgekartetes Spiel gewesen, und W. im Gefängnis schlecht behandelt worden sei; der Bund habe sich über W. beschweren können, aber einen deutschen Beamten nicht ausweisen dürfen. Der Bundesrat wollte indes die Kantonalpolizei nicht verleugnen, wenngleich er bedauerte, daß diese ihm mit ihrem Einschreiten zuvorgekommen. An diesen Fall knüpften sich Erörterungen über die Fremdenpolizei in der Schweiz, welche so ungenügend gehandhabt wurde, daß die fremden Regierungen genötigt waren, um Mordplänen und Aufruhrprojekten der Sozialisten und Anarchisten auf die Spur zu kommen, durch eigne Agenten diese zu überwachen und auch Spione dafür zu verwenden; sie fanden dabei so wenig Unterstützung bei den Kantonalbehörden, daß ein Züricher Polizeihauptmann, Fischer, sogar amtliche Aktenstücke den deutschen Sozialdemokraten mitteilte. Österreich und Rußland schlossen sich diesen Beschwerden Deutschlands an, und wenn der Bundesrat auch jede Einmischung in seine Polizei ablehnte, so gab er doch in einer Erklärung im Nationalrat 21. Juni 1889 seine ernste Absicht kund, in der Handhabung der Fremdenpolizei strenger zu verfahren und gegen alle Personen, welche das Asylrecht der Schweiz mißbrauchten, die Ruhe und Sicherheit der Nachbarstaaten gefährdeten, energisch einzuschreiten (s. Schweiz, Bd. 17). W. wurde 1890 pensioniert. Der Bezirksamtmann Baumer machte den Bundesbehörden durch eigenmächtigen Mißbrauch seiner Amtsgewalt noch viel zu schaffen.

*Wolf, 7) Karl, Historiker und Kulturgeograph, geb. 14. März 1838 zu Langensalza, studierte deutsche Philologie und Geschichte in Jena, Halle und Leipzig, promovierte an letzterer Universität, wirkte dann an verschiedenen höhern Lehranstalten, zuletzt seit 1872 als erster Oberlehrer an der königlichen Oberrealschule zu Hildesheim, und privatisiert nach der Auflösung derselben im J. 1882 in Leipzig. Er veröffentlichte unter anderm: »Die unmittelbaren Teile des ehemaligen römisch-deutschen Kaiserreichs nach ihrer frühern und gegenwärtigen Verbindung« (Berl. 1873); »Lehrbuch der allgemeinen Geschichte« (5. Aufl., das. 1889, 3 Bde.); »Karte der mitteleuropäischen Staaten nach ihren geschichtlichen Bestandteilen« (das. 1872); »Karte des ehemaligen Königreichs Polen« (Hamb. 1873); »Historischer Atlas« (19 Karten zur mittlern und neuern Geschichte mit erläuterndem Text, das. 1877), nach Form und Ausführung die Fortsetzung des Kiepertschen »Atlas antiquus«, von welchem er eine selbständige Neubearbeitung (19. Aufl., Weim. 1884) herausgab; »Wandkarten zur

kam. Er nahm daselbst Zeichenunterricht und besuchte dann die Kunstschule in Karlsruhe, wo er sich jedoch mehr auf eigne Hand durch Kopieren nach alten Gemälden weiterbildete. Dabei machte er die Bekanntschaft des Malers Canon, der sich seiner annahm. 1868 ging er mit einem Stipendium von Karlsruhe nach Dresden und kopierte dort eine Madonna mit Heiligen nach Tizian und das Porträt Karls I. nach van Dyck. Diese Kopien fanden besondern Beifall in München, wo Lenbach die letztere und auf dessen Veranlassung Graf Schack die erstere ankaufte. Dieser erkannte schnell Wolfs hervorragendes Verständnis für die alten Meister und beauftragte ihn, nach Venedig zu gehen, um dort für seine Galerie einige Hauptwerke der venezianischen Schule zu kopieren. Diese Thätigkeit nahm W. fast zehn Jahre in Anspruch, und ihr verdankt die Schacksche Sammlung 45 Kopien nach Gemälden, welche an ihrem Standort teils schwer zu sehen sind, teils langsam dem Verderben entgegengehen (z. B. die Madonna von Castelfranco von Giorgione, die heilige Lucia in Vicenza von Palma Vecchio und die Madonna der Familie Pesaro von Tizian). Im Geiste der venezianischen Maler begann W. nach Vollendung der Kopien auch selbständig zu arbeiten. Seine Hauptbilder sind: das Festgelage auf Murano im 16. Jahrh., Apollo unter den Musen, die drei Parzen, der altvenezianische Hochzeitszug und der auferstandene Christus in der Schackschen Grabkapelle bei Schwerin. W. lebt in Venedig.

*9) **Ludwig**, Afrikareisender, geb. 29. Jan. 1850 zu Hagen bei Osnabrück, studierte in Würzburg und Greifswald Medizin, machte nach bestandenem Staatsexamen 1876—78 als Schiffsarzt des Norddeutschen Lloyd mehrere Reisen nach Nord- und Südamerika, trat dann als Militärarzt in die sächsische Armee, in der er zum Stabsarzt avancierte, und nahm 1883—1886 an der vom König der Belgier ausgerüsteten Kassai-Expedition unter Wißmann teil, wobei er nach Erkrankung Wißmanns die Expedition selbständig leitete und den Sankuru und Lomami aufwärts ging, wie er schon vorher unter Wißmann eine selbständige Reise in das Land der Bakuba gemacht hatte (vgl. »Im Innern Afrikas«, Leipz. 1888). Von der deutschen Reichsregierung 1. Dez. 1887 an die Spitze einer Expedition in das Togogebiet gestellt, gründete er im Hinterland auf dem 750 m hohen Adadoberg die Station Bismarckburg und machte von hier aus wiederholt Vorstöße, erlag aber auf einer Reise nach Dahomé im Land Bariba 26. Juni 1889 dem Fieber.

***Wopfner**, Joseph, Maler, geb. 19. März 1843 zu Schwaz in Tirol, erhielt den ersten Kunstunterricht bei einem Maler in Stans und ging 1860 nach München, wo er als Stubenmaler und Lithograph thätig war, bis er sich seit 1864 auf der Akademie im Zeichnen weiterbilden konnte. 1869 wurde er von Piloty in dessen Atelier aufgenommen, in welchem er bis 1872 arbeitete. Nachdem er zunächst eine Zeitlang Illustrationen gezeichnet und Märchenbilder gemalt hatte, wendete er sich der Darstellung des Bauern- und Fischerlebens auf dem Chiemsee und an seinen Ufern zu, in welcher er bald durch die Kraft seiner

(in der Neuen Pinakothek zu München), Ave Maria, Centenarfeier auf dem Hochfellen im Chiemgau und Ausfahrt der Chiemseefischer.

***Wun**, Distrikt in der britisch-ind. Provinz Berar, 10,119 qkm (183,8 QM.) groß mit 392,102 Einw., größtenteils Hindu, welche vornehmlich Baumwolle, Leinsaaten und Weizen bauen. Der Reichtum des Distrikts an Kohle und Eisen wird noch nicht ausgebeutet. Der gleichnamige Hauptort hat 4207 Einw.

***Wurzelknöllchen**. Den an den Wurzeln zahlreicher Leguminosen auftretenden W., über welche die Ansichten der Forscher bisher vielfach auseinander gingen, muß nach neuern Untersuchungen eine wesentlich veränderte Bedeutung beigelegt werden. Zunächst ist an eine ältere, schon 1879 von Frank gemachte, seitdem von mehreren Seiten bestätigte Beobachtung zu erinnern, daß nämlich die Knöllchen in sterilisiertem, d. h. von organischen Keimen völlig befreitem, Boden nicht entstehen und daher auch die Ansicht einer nicht auf Infektion beruhenden Entstehung der W. unhaltbar erscheint. Besonders aus den sorgfältigen Untersuchungen Beyerincks geht hervor, daß die W. einer echten Bakterie (Bacterium radicicola) ihren Ursprung verdanken, welche in Form sehr kleiner beweglicher Stäbchen von spindelförmiger Gestalt und winziger, die Breite des ersten Newtonschen Farbenringes im äußersten Rot an Dicke etwas übertreffender Schwärmer neben andern ähnlichen Bakterienarten im Boden lebt; sie regen weder Gärung noch Oxydationsvorgänge an, vermögen daher auch nicht Ammonsalze zu Salpetersäure zu oxydieren, sterben in wässerigen Lösungen schon bei 60—70° und erzeugen keine Sporen. Die Kultur dieser Bakterien auf Dekokt von Leguminosenstengeln, dem Gelatine (7 Proz.) zugesetzt war, gelang vollkommen und ließ als wesentlichen Unterschied zwischen den stäbchenförmigen Bakterien und den im Gewebe der W. enthaltenen bakterienähnlichen Körperchen, den sogen. Bakteroiden, einseitige, in der Mitte der sonst ungefähr spindelförmigen Bakterienzellen auftretende, buckelförmige Anschwellungen erkennen, während die normalen Bakteroiden eine zweiarmige Gestalt besitzen; jedoch trat auch letztere Form in den Kulturen auf, in denen außerdem die Schwärmer zahlreich waren, welche in dem Bakteroidengewebe der W. fehlen. Vielfache Variationen in dem morphologischen und biologischen Verhalten der Bakterien und Bakteroiden aus verschiedenen Papilionaceenwurzeln erschweren übrigens auch hier die Erkenntnis der Formen außerordentlich. So viel steht jedoch fest, daß die W. infolge einer Einwanderung der Schwärmer in das Meristem junger Leguminosenwurzeln entstehen, wobei letztere möglicherweise gewisse Stoffe in den Boden ergießen, welche die Bakterien anlocken; in stark humösem Boden entstehen die W. gewöhnlich nicht, weil derselbe andre, die Bakterien stärker anlockende Nährstoffe enthält. Die Infektion wurde bisher nicht direkt beobachtet, die Schwärmer müssen voraussichtlich durch sehr kleine Poren in die Zellwandungen der Wurzelzellen eindringen. Innerhalb des Protoplasmas der Nährpflanze entwickeln sich die Bakterien zu Bakteroiden, d. h. sie erleiden eine eigentümliche Umgestaltung zu

dualisierten Teilen des plasmatischen Zellinhalts im Bakteroidengewebe entständen. Trotzdem ist letztere Anschauung unrichtig, da Bakteroiden auch an andern Stellen der Pflanze als gerade im Bakteroidengewebe, z. B. in Wurzelhaaren, der Wurzelrinde, ja selbst in Rhizomen, vorkommen können, wie es ja von vornherein wahrscheinlich erscheint, daß die Schwärmer der Wurzelbakterien zufällig auch in die genannten Pflanzenteile eindringen werden; sie erzeugen dann aber nicht die gewöhnlichen Bakteroiden der W., sondern eine funktionslose, andre Form derselben (Hemmungsbakteroiden). Überdies vermögen in allseitig geschlossenen Zellen der W. die ruhenden Bakteroiden wieder in schnellbewegliche Bakterien überzugehen (Reviviszenz der Wurzelbakterien). Die Bakteroiden der W. sind demnach keinesfalls Bildungen des pflanzlichen Protoplasmas, sondern Abkömmlinge od. Ruhezustände der Wurzelbakterien. Sie befinden sich innerhalb des Zentralcylinders der W. in einer Gewebeschicht mit großen, dünnwandigen Zellen von körnigem Inhalt. In den normalen, noch nicht entleerten W. enthalten die betreffenden Zellen eine große Vakuole, in deren Umkreis im sogen. Cytoplasma eingebettet die Bakteroiden als zwei- oder mehrarmige Inhaltskörper meist in netzartiger Anordnung liegen. Außerdem sind für das Bakteroidengewebe der W. die sogen. Schleimfäden charakteristisch, welche die Kerne angrenzender Zellen miteinander verbinden und quer durch die Zellwände hindurchgehen. Bei fortschreitender Ausbildung der W. verlieren die im Protoplasma der Nährpflanze eingeschlossenen Bakterien ihre Vegetationskraft und bilden wachstumsunfähige Bakteroiden, während die nicht von Plasma eingeschlossenen Bakterien wachstumsfähig bleiben. Auf die Entwickelung der W. folgt die Erschöpfung derselben, welche entweder in einem Entleerungsvorgang besteht, wobei die Bakteroiden verschwinden und ihren Eiweißgehalt dem allgemeinen Stoffwechsel der Pflanze übergeben, oder es tritt sogen. Bakterienerschöpfung ein, indem sich zahllose, leicht zu kultivierende Individuen von Bacterium radicicola und außerdem noch eine dritte Form von Bakteroiden, nämlich die ebenfalls wachstumsunfähigen Bläschenbakteroiden, in dem Gewebe der W. bilden. Diese selbst erscheinen hiernach als Bildungen, welche einerseits die Aufgabe einer lokalen Eiweißanhäufung und spätern Verwendung derselben im Stoffwechsel der Pflanze haben, anderseits für die Entwickelung der nicht sporenbildenden Bakterien selbst von Nutzen sind, indem sie im Stadium der Bakterienerschöpfung Brutstellen und Bildungsherde für zahlreiche neue Individuen der Wurzelbakterien darstellen. Ein genossenschaftliches Verhältnis (Symbiose) zwischen letztern und den W. scheint unzweifelhaft vorzuliegen; man kann daher die Knöllchen am besten als Bakteriengallen oder Mykodomatien (s. Domatien, Bd. 17) bezeichnen. Die bisweilen als Vermutung aufgestellte Beziehung der W. zur Bindung des freien Stickstoffs

***Wüstenpflanzen.** Die biologischen Verhältnisse der W. sind neuerdings durch Volkens in der ägyptisch-arabischen Wüste eingehend untersucht worden. Da dort Regen nur in wenigen Frühlingsmonaten (Februar bis April) fällt, so beschränken zahlreiche W. ihre Vegetation nur auf die kurze Regenzeit und sterben nach derselben völlig ab; dergleichen ephemere Gewächse, wie die Jerichorose, Arten von Matthiola, Silene, Trigonella, Medicago, Parietaria u. a., entwickeln unverzweigte oder auch mit Seitenästen versehene Pfahlwurzeln von geringer Länge, weil während ihres Wachstums die oberflächlichen Bodenschichten hinlänglich mit Wasser durchtränkt sind. Dagegen zeichnen sich die mehrjährigen W. durch außerordentlich lange, oft mehrere Meter senkrecht hinabsteigende Wurzeln, so z. B. bei Calligonum comosum, aus, indem in der trocknen Jahreszeit Feuchtigkeit nur in sehr tief liegenden Erdschichten erhalten bleibt. Die ebenfalls sehr langen, an Telegraphendrähte erinnernden Wurzeln ausdauernder Gräser umgeben sich außerdem zum Schutz gegen Austrocknung mit einer eigentümlichen, aus aneinander haftenden Erdpartikelchen bestehenden Hülle, in welcher die Wurzel wie in einem Gehäuse steckt. Die während des Tags abnorme Lufttrockenheit des Wüstenklimas macht besondere Mittel der W. zur Aufnahme von Wasser aus der Atmosphäre während der feuchten Nachtstunden notwendig. Ein solches besteht z. B. bei Reaumuria hirtella, Arten von Tamarix, Statice aphylla, Cassia cretica in der Ausscheidung hygroskopischer Salze aus Drüsen oder Haaren der Blätter; dieselben scheiden während der Nacht Tröpfchen einer Lösung von Chlornatrium mit beigemengten Calcium- und Magnesiumverbindungen aus, welche am Tag zu kleinen Kristallkonglomeraten erstarren und dann dem bloßen Auge als ein grauweißlicher, pulveriger Überzug erscheinen, um in der darauf folgenden Nacht wie der den Wasserdampf der Luft in flüssiger Form niederzuschlagen und dadurch das Fortbestehen der oberirdischen Organe zu sichern. Auch den zur Nachtzeit reichlich in der Wüste sich bildenden Tau können einige W. direkt mittels besonderer Trichome aufnehmen, die durch Fehlen der Cuticula an der Spitze, wie bei Diplotaxis Harra und Heliotropium arbainense, oder durch Dünnwandigkeit ihrer Basis, wie bei den Filzblättern von Daemia tomentosa und Farsetia aegyptiaca, ausgezeichnet sind. Gegen die Gefahr übermäßiger Verdunstung schützen sich die W. durch Reduzierung der verdunstenden Flächen, indem sie entweder ihre oberirdischen Organe vor Eintritt der dürren Jahreszeit gänzlich einziehen, oder in verschiedenem Grade die Blattbildung unterdrücken, oder die Blattflächen längs der Mittelrippe einrollen oder sie vertikal stellen. Anatomisch wird der gleiche Zweck außer durch die bekannten Mittel (s. Schutzeinrichtungen d. Pfl., Bd. 17) bisweilen durch Ausfüllung der Oberhautzellen mit Cellulosschleim erreicht. Auch die Ausscheidung ätherischer Öle scheint bei manchen

Oberseite zur Unterseite erstrecken und das grüne Assimilationsgewebe derselben in einzelne Streifen zerlegen. Auch innere Gewebe, so bei den drehrunden Blättern von Salsola longifolia ein Zentralcylinder großer, zartwandiger Zellen oder in flachen Blättern eine grundgewebeartige, breite Mittelschicht ebensolcher Elemente, dienen zur Wasseraufspeicherung. Der in diesen Geweben aufgespeicherte Zellsaft zeichnet sich durch starken Salzgehalt aus, wodurch die Saugkraft der Zellen erhöht und der Wasserzufluß aus den zuleitenden Gefäßsträngen erleichtert wird.

Um beide Blattseiten gleichmäßig in den Dienst der Assimilation zu stellen, entwickeln die W. nicht selten vertikal gestellte Blätter, in denen sowohl die Ober- als die Unterseite mit Palissadenzellen ausgerüstet sind (isolateral gebaute Blätter), jedoch finden von dieser Regel zahlreiche Ausnahmen statt. Die Ausstattung mit Intercellularräumen als eines Mittels, der eindringenden, zur Assimilation notwendigen Kohlensäure eine größere Fläche darzubieten, ist bei den W. meist eine reichliche. Die starke Ausbildung der mechanischen Elemente im Bau derselben rührt wahrscheinlich daher, daß sie die Festigkeit ihres Gewebes damit von dem Wassergehalt der Zellen möglichst unabhängig machen. Mit der Zunahme des mechanischen Skeletts geht überdies die Abnahme des Leitungssystems parallel.

Die Bestäubungsverhältnisse der W. scheinen nach Volkens nicht so ungünstig zu sein, wie man bisher wegen der Armut der Wüste an geeigneten Blumenbesuchern angenommen hat; auch fehlen bei einzelnen W. größere und farbenprächtige Blüten und Schauapparate (bei Arten von Erodium, Zilla, Capparis, Reaumuria, Pancratium, Infloreszenzen von Ochrodeuus, Acacia u. a.) nicht. Die Aussäung der Jerichorose (Anastatica hierochuntica), über welche mancherlei irrige Vorstellungen verbreitet sind, geschieht in der Weise, daß die in der Zeit der Dürre kugelartig eingekrümmten Äste der Pflanze beim ersten Regen sich ausbreiten und dadurch die vorher geborgenen Früchte bloßlegen; die schaufelartigen Fortsätze an der Spitze der Fruchtklappen wirken als Hebel, um beim geringsten Stoß die Klappen an der vorgebildeten Trennungsfläche zum Zerreißen und dadurch die Samen zum Herausspringen und zur Aussäung zu bringen. Das bisweilen beschriebene Vorwärtsrollen der entwurzelten Pflanze im Wind findet kaum statt. Bei der zu den Kompositen gehörigen Sternjerichorose (Asteriscus pygmaeus) schlagen sich während der Dürre die Hüllblätter über den Fruchtköpfchen gehäuseartig zusammen, um bei der Regenzeit sich wieder zu öffnen und die Ausstreuung der Achenen zu ermöglichen. Vgl. Volkens, Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste (Berl. 1887).

Y — Z.

***Yonezawa,** Hauptstadt der japan. Provinz Uzen, im nördlichen Teil der Insel Nippon, nördlich vom Inawashirosee, mit lauter strohbedeckten Häusern, einem alten Schloß und vielen Wohnungen der Samurai um dasselbe und (1884) 24,186 Einw. Die fruchtbare Ebene, in welcher die Stadt liegt, erzeugt viel Reis und Tabak; auch die Seidenzucht ist beträchtlich.

***Yoshino,** alter berühmter Ort in der japan. Provinz Yamato, auf der Insel Nippon, einst Residenz der Gegenkaiser, mit 1400 Einw., Station für die Pilger, welche von hier aus den in südöstlicher Richtung sich erhebenden Omim besteigen. In der Umgebung bereitet man das für die Lackindustrie wichtige Yoshino-gami (Yoshinopapier).

Yule, Henry, engl. geographischer Schriftsteller, starb 29. Dez. 1889 in London.

***Zaborsky,** Jonas, slowen. Schriftsteller, geb. 2. Febr. 1812 zu Zabor im Komitat Turócz-Szent Marton, studierte in Käsmark u. Halle Theologie, wurde 1841 evangelischer Pfarrer in Rankowce, trat zum Katholizismus über und wurde Kaplan in Kaschau. Während der ungarischen Revolution wurde er wegen Hochverrats verhaftet, später zum Professor der griechischen Litteratur an der Akademie zu Kaschau ernannt, redigierte dann in Wien die »Slovenske Noviny«, wurde 1852 Pfarrer bei Preßburg, wo er 23. D... 1878 starb. Er schrieb die Gedichte: »Na Slo-

ter festgestellt worden. Schon Leroy erzählt von einer Krähe, die sich nicht dadurch täuschen ließ, wenn 2—3 Personen in die Krähenhütte gingen, von denen nur einer oder zwei wieder weggingen; sie wußte, daß dann noch einer in der Krähenhütte vorhanden war, und hielt sich außer Schußweite. Um sie zu täuschen, mußten endlich 5 oder 6 Personen in die Schießhütte gehen; erst jetzt wußte sie nicht mehr zu berechnen, ob alle fortgegangen seien oder nicht; da ihr Zahlensinn nicht über vier hinausreichte, wurde sie erlegt. In neuerer Zeit hat Hagen beobachtet, daß ein Vogel stets mit genau so viel Raupen zu seinem Nest zurückkehrte, als er Junge darin zu versorgen hatte, niemals kam eins der allerdings nur drei Jungen zu kurz. Viel lehrreicher sind jedoch die Versuche, welche G. J. Romanes 1889 mit einem sehr intelligenten weiblichen Schimpansen der Londoner Zoologischen Gesellschaft angestellt hat, der übrigens von der häufiger nach Europa gekommenen Art verschieden zu sein scheint und wegen seines haararmen Hauptes Anthropithecus calvus getauft wurde. Mit Hilfe der Wärter wurde er gewöhnt, 1, 2, 3 und schließlich bis 5 Strohhalme vom Boden seines Käfigs aufzuheben und auszuhändigen, indem man seine Gabe zurückwies, wenn die Zahl nicht richtig war, im zutreffenden Fall ihn aber mit einem Stück Obst belohnte. So lernte er bald, das Zahlwort mit dem Begriff zu

als 6, aber nicht viel öfter, als es wohl der Zufall bringen mochte, die richtige Zahl ablieferte. Es war dies dasjenige Ergebnis, welches Romanes erwartet hatte, denn obwohl der Affe von vornherein gewöhnt wurde, die Halme so lange in seinen Mund zu stecken und aufzubewahren, bis er die richtige Zahl zusammen hatte, so hegt der genannte Psycholog doch die Überzeugung, daß das Tier nicht eigentlich 1, 2, 3 zc. zählt, sondern vielmehr einen Überschlag macht, wie sich der Mensch nach Preyers Untersuchungen die Fähigkeit erwerben kann, mit einem Blick übersehbare Gegenstände, selbst über 20 hinaus, richtig zu schätzen. Merkwürdig war, daß der Affe einen gewissen Begriff von Multiplikation entwickelte, indem er, namentlich bei verlangten höhern Zahlen, versuchte, Strohhalme, die er in der Mitte zusammengelegt hatte, so daß sie zwei Enden nebeneinander darboten, für je zwei Stück an den Mann zu bringen. Das Unvermögen eines geistig so hoch stehenden Tiers, höhere Zahlen als 5 oder höchstens 7 zu übersehen, läßt mit verdoppeltem Mißtrauen auf einige Beispiele vermeintlichen Zählvermögens bei Insekten blicken, die Lubbock in seinem neuen Buch über die »Sinne und das geistige Leben der Tiere« (1889) mitgeteilt hat. Derselbe erwähnt des Instinkts mancher Lehm- und Grabwespen, die in der zur Aufnahme des Eies über oder unter der Erde gebauten Kammer, je nach der Art, eine bestimmte, gleichbleibende Zahl gelähmter Insekten einträgt, die so lange frisch bleiben, bis sich das ausgekommene Junge davon nähren kann. Nun trägt die eine Eumenes-Art für ihre Jungen 5, eine andre 10, eine dritte 15 und eine sogar 24 Schlachtopfer ein, und die betreffende Zahl soll, wie gesagt, für jede Art beständig sein. Woher weiß nun die Wespe, daß ihre gewohnten 15 oder 24 Stück beisammen sind, wenn sie nicht zählt? fragt Lubbock. Sie zählt nicht etwa nach, denn wenn man in ihrer Abwesenheit ein oder mehrere Stücke wegnimmt, ersetzt sie dieselben nicht, sondern schließt die Zelle, sobald sie die betreffende Zahl eingetragen hat. Das Problem wird noch verwickelter dadurch, daß bei der Gattung Eumenes die Männchen weit kleiner sind als die Weibchen und darum auch weniger Mundvorrat bedürfen. Auf irgend eine noch unerklärte Art, sagt Lubbock, weiß die Mutterwespe, ob ein Ei eine männliche oder weibliche Larve liefern werde, und bemißt den Mundvorrat dem entsprechend. Sie wechselt die Beutetiere weder der Art noch der Größe nach, wenn aber das Ei männlich ist, bringt sie 5, ist es weiblich, 10 Schlachtopfer. Kann sie denn zählen? Übrigens hat Lubbock sein Urteil darüber noch in der Schwebe gelassen, und das ist bei solchen Instinktfragen überaus notwendig, wie die alten Versuche beweisen, der Honigbiene oder dem Trichterwickler einen hohen mathematischen Instinkt zuzuschreiben, weil sie ihre Vorratskammern oder Brutbehälter so einrichten, wie es ein gelehrter Mathematiker nicht besser machen könnte. In der That hat denn auch G. A. Freeman bereits gezeigt, daß das Zählvermögen der Eumeniden sich vielleicht ganz einfach durch die Zwischenräume der Eiablage regeln mag, die bei den kleinen männlichen

17. April 1805 zu Syrrhako in Epirus, nahm 1821 am Befreiungskampf, der seiner poetischen Begabung reiche Anregung bot, teil und besang in enthusiastischen, stark hellenisierenden Weisen die Wechselfälle des Kriegsglücks und die Tapferkeit seiner Landsleute. Außer in zahlreichen Kriegs- und patriotischen Liedern, von denen »Mesolongi« (1851 von der athenischen Universität preisgekrönt) und »Markos Botzaris« als die schönsten gelten, bekundete er seine hohe dichterische Begabung ebenso in Poesien vermischten Inhalts, darunter Übersetzungen aus dem Italienischen von Tasso, Ugo Foscolo u. a. Auch nach dem Krieg als Offizier in der Armee verblieben, starb er 3. Sept. 1858 in Athen. Seine gesammelten Werke wurden von seiner Witwe herausgegeben (2. Aufl., Athen 1873). Proben und Auszüge im »Parnassos«, I, S. 186—220.

***Zambesia**, s. Britisch-Zambesia (Bd. 17).

***Zedlitz und Trützschler**, Robert, Graf von, preuß. Staatsmann, geb. 8. Dez. 1837, besuchte das Friedrichs-Gymnasium in Breslau, trat sodann in das preußische Heer, ward Leutnant im 6. Kürassierregiment, später Regimentsadjutant bei der Garde du Corps, schied aber 1862 aus dem Heeresdienst aus, um die Bewirtschaftung des vom Vater ererbten Gutes Nieder-Großenbohrau im Kreis Freistadt in Schlesien zu leiten, und nahm als Heeresfreiwilliger 1866 am Kriege gegen Österreich als Adjutant im Stab der Kavalleriedivision der zweiten Armee, 1870/71 als Adjutant des Kommandos der immobilen Gardetruppen teil. Seit 1873 war er in vielfachen Ehrenämtern thätig, als Mitglied des Kreis- und Provinzialausschusses und Provinzialrats und 1879—81 als Vorsitzender des Provinzialausschusses von Schlesien. 1881 wurde er zum Regierungspräsidenten von Oppeln, 1884 zum Mitglied des Staatsrats und 1886 zum Oberpräsidenten der Provinz Posen und zum Vorsitzenden der Ansiedelungskommission für Westpreußen und Posen ernannt. Er leitete die Ansiedelung deutscher Gutsbesitzer und Bauern auf den von polnischen Besitzern erworbenen Gütern mit großer Umsicht und mit wachsendem Erfolg.

***Zelowalnik** (russ.), Branntweinpachter, welcher, als das Branntweinmonopol noch bestand, den Verkauf des Branntweins vom Staat in Pacht genommen hatte.

Zement. Für die einheitliche Lieferung und Prüfung des Portlandzements hat der Verein deutscher Zementfabrikanten 1876 und 1877 Normen aufgestellt, welche 1886 revidiert worden sind. Im folgenden geben wir die wichtigsten Bestimmungen dieser Normen im Auszug. Als langsam bindend bezeichnet man Z., der in 2 Stunden oder später abbindet. Zur Ermittelung der Bindezeit rührt man langsam bindenden Z. 3 Minuten, rasch bindenden 1 Minute mit 27—30 Proz. Wasser an, bildet mit dem steifen Brei, der erst durch mehrmaliges Aufstoßen der Unterlage nach den Rändern hin ausläuft, auf einer Glasplatte durch nur einmaliges Aufgeben einen 1,5 cm dicken Kuchen und wartet, bis dieser einem leichten Druck mit dem

darf nur rasch bindender Z. sich merklich erwärmen. Portlandzement soll volumbeständig sein. Zur vorläufigen Orientierung fertigt man aus steifem Brei wie oben Kuchen von 8—10 cm Durchmesser und 1 cm Dicke, schützt diese bis zum erfolgten Abbinden vor dem Austrocknen und erhitzt sie dann (nach 24 Stunden oder länger) mindestens 1 Stunde lang auf 110—120° im Trockenapparat. Zeigen sich keine Kantenrisse, so gilt der Z. im allgemeinen als volumbeständig. Zur entscheidenden Probe wird der zur Bestimmung der Bindezeit angefertigte Kuchen nach dem Abbinden (während welcher Zeit er unter nassen Tüchern aufzubewahren ist) unter Wasser gelegt. Er darf keine Verkrümmungen und Kantenrisse erhalten. Solche entstehen bei nicht volumbeständigem Z. meist schon nach 3 Tagen, jedenfalls genügt eine Beobachtung bis zu 28 Tagen. Portlandzement soll so fein gemahlen sein, daß eine Probe von 100 g auf einem Sieb von 900 Maschen pro Quadratzentimeter (Drahtstärke gleich der Hälfte der Maschenweite) höchstens 10 Proz. Rückstand läßt. Die Bindekraft soll durch Prüfung einer Mischung von Z. und Sand ermittelt werden. Die Prüfung soll auf Zug- und Druckfestigkeit nach einheitlicher Methode geschehen und zwar mittels Probekörper von gleicher Gestalt und gleichem Querschnitt und mit gleichen Apparaten (königliche Prüfungsstation in Charlottenburg-Berlin). Daneben empfiehlt es sich, auch die Festigkeit des reinen Zements festzustellen. Die Zerreißungsproben sind an Probekörpern von 5 qcm Querschnitt der Bruchfläche, die Druckproben an Würfeln von 50 qcm Fläche vorzunehmen. Guter, langsam bindender Portlandzement soll bei der Probe mit 3 Gewichtsteilen Normalsand auf 1 Gewichtsteil Z. nach 28 Tagen Erhärtung (1 Tag an der Luft, 27 Tage unter Wasser) eine Minimalzugfestigkeit von 16 kg und eine Druckfestigkeit von mindestens 160 kg pro 1 qcm besitzen. Die Normen von 1886 fordern als Mindestfestigkeit 60 Proz. mehr als die ältern Normen und geben durch Einführung eines mechanischen Apparats für die Anfertigung der Probekörper feste Bedingungen, unter welchen an jeder Versuchsstelle die gleichen Festigkeitsergebnisse sich herausstellen müssen, da jeder unwillkürliche Einfluß des Prüfenden ausgeschlossen ist. Maßgebend ist die Probe auf Druckfestigkeit.

Zentrum (Zentrumspartei). Unter Führung Windthorsts vereinigte sich das Z. bei den Reichstagswahlen 20. Febr. 1890 mit den Deutschfreisinnigen gegen das Kartell, das es auch gegen die Sozialdemokraten nicht unterstützte, und erreichte hierdurch besonders in Baden eine Vermehrung seiner Mandate, so daß die Zahl seiner Mitglieder im Reichstag sich auf 106 erhöhte, wozu noch die Polen, Welfen und Elsässer, insgesamt 37, kamen.

Zepharovich, Viktor, Ritter von, Mineralog, starb 24. Febr. 1890 in Prag.

***Ziegelbrenneranämie**, eine bei den Ziegelarbeitern beobachtete, mit der ägyptischen Chlorose, der Tunnelanämie und Bergwerkskachexie identische, durch das Anchylostomum duodenale (s. d., Bd. 1), einen Eingeweidewurm aus der Familie der Strongyliden, erzeugte Blutarmut. Die Z. wurde in Italien schon seit alten Zeiten beobachtet, aber erst 1877 erkannte man, daß auch sie wie die tropische Chlorose durch das Anchylostomum hervorgerufen wird. Eine verheerende bei den Arbeitern auf den Kölner, dann auch auf den Würzburger Ziegelfeldern gleichfalls die Anchylostomumanämie ein. Hier waren es vorzugsweise die italienischen Arbeiter, welche erkrankten. Die Ansteckung geht hier in folgender Weise vor sich: die italienischen Arbeiter, welche den Parasiten in ihrem Darme mitbringen, infizieren die Lehmfelder durch ihre Ausleerungen, in welchen die Eier und Larven des Anchylostomum enthalten sind. Den nassen Lehm verarbeiten sie mit den Füßen, wobei sie sich überall beschmutzen. Ohne vorhergehende Reinigung wird dann auf dem Feld selbst die Mahlzeit eingenommen, und mit der durch den infizierten Lehm beschmutzten Nahrung wird der Parasit auf einen neuen Wirt übertragen. Bei Würzburg wurde beobachtet, daß die deutschen Ziegelarbeiter, welche, statt den Lehm durchzutreten, mit Maschinenbetrieb arbeiten und mit den Italienern keinen Verkehr haben, von der Krankheit frei bleiben. Das Auftreten der Anchylostomumanämie im Gotthardtunnel und in den Bergwerken ist, wenn einmal der Parasit eingeführt ist, durch das enge Zusammenleben, die durch die Verhältnisse herbeigeführte Unreinlichkeit mit den Ausleerungen und die Verunreinigung des Wassers leicht erklärlich. Gegen weite Ausbreitung der Krankheit hat Deutschland einen gewissen Schutz dadurch, daß die Anchylostomumlarven in unsern kalten Wintern zu Grunde gehen. Die Z. wird geheilt durch rechtzeitige Anwendung wurmtötender Mittel. Vorbeugungsmaßregeln, Herstellung von Aborten und regelmäßige gründliche Desinfektion derselben sowie Sorge für reines Wasser auf Ziegelfeldern, endlich Überwachung der Reinlichkeit u. des Gesundheitszustandes der Arbeiter in Tunnels u. Bergwerken ꝛc. würden im stande sein, die Krankheit bedeutend einzuschränken.

Zink ist um so reiner, je langsamer es sich in verdünnter Schwefelsäure löst, und je geringer der dabei verbleibende Rückstand ist. Zur Untersuchung löst man 2—3 g Z. in verdünnter Salpetersäure, filtriert von ungelöst gebliebener Kohle, setzt überschüssige Schwefelsäure zu, verdampft bis fast zur Trockne, verdünnt mit schwefelsäurehaltigem Wasser und filtriert vom weißen Niederschlag, der aus schwefelsaurem Bleioxyd besteht und durch Schwefelammonium geschwärzt wird, ab. Einen Teil des Filtrats übersättigt man mit Ammoniak, blaue Färbung zeigt Kupfer an; einen andern Teil prüft man mit Rhodankalium auf Eisen (rote Färbung), aus einem dritten Teil fällt man durch Schwefelwasserstoff Kadmium, Kupfer, Arsen, Antimon. Man filtriert, wäscht den Niederschlag aus, entzieht ihm durch Digerieren mit Schwefelammonium Arsen und Antimon, filtriert und wäscht aus. Ist kein Kupfer zugegen, so ist der Niederschlag bei Gegenwart von Kadmium gelb, bei Gegenwart von Kupfer ist er schwarz, wird aber beim Behandeln mit Cyankalium gelb. Zur Prüfung auf Schwefel löst man etwas Z. in Salzsäure mit Salpetersäure, verdünnt und versetzt mit Barytumnitrat (weißer Niederschlag). Auf Arsen und Antimon prüft man das Z. im Marshschen Apparat. Die quantitative Untersuchung des Zinks beschränkt sich meist auf die Bestimmung von Blei und Eisen. Man löst 10—20 g Z. in Salpetersäure, filtriert, wäscht den Rückstand aus, verdampft mit Schwefelsäure bis zum Entweichen weißer Dämpfe, verdünnt

schlags zu, glüht und wägt. Das Filtrat verdampft man, übersättigt mit Ammoniak, filtriert, wäscht aus, löst den Niederschlag in verdünnter Salzsäure, wäscht das Filter aus, fällt wieder mit Ammoniak, wäscht den Niederschlag aus, trocknet, glüht und wägt das Eisenoxyd.

Hygienisches. Bei der Verhüttung der Zinkerze werden dieselben zunächst geröstet. Das kohlensaure Zinkoxyd verliert hierbei Kohlensäure, die Blende aber entwickelt schweflige Säure, welche jetzt meist nutzbar gemacht wird. Die Reduktion des Röstgutes in den Destillationsgefäßen setzt die Arbeiter großer Hitze aus, auch entsteht viel Staub, welcher bei Verarbeitung arsenhaltiger Blende sogar arsenhaltig ist. Trotzdem kommen Metallvergiftungen nur selten vor, weil in dem Arbeitsraum bei der hohen Temperatur eine starke Luftströmung herrscht, welche den Staub durch das Dach hinausführt. Anderseits bedingen diese Verhältnisse häufige Erkältungen, und im allgemeinen gilt die Beschäftigung auf den Zinkhütten als höchst ungesund. Die Arbeiter leiden an Katarrhen der Atmungsorgane und an Verdauungsstörungen, die vielleicht auf direkte Einwirkung von Zinkverbindungen auf den Magen zurückzuführen sind, vielleicht aber auch als Folge der Verschlechterung der ganzen Konstitution betrachtet werden müssen, da die Arbeiter stets durch eine schmutzig graue, fahle Hautfarbe auffallen. Nach 10—12jähriger Arbeitszeit treten bisweilen Erkrankungen des Rückenmarks, besonders der untern Abschnitte desselben, auf, es zeigen sich anfangs gesteigerte Sensibilität in den untern Extremitäten, später lähmungsartige Schwäche der Muskeln, die aber in gutem Ernährungszustand bleiben. Bei Verhüttung bleihaltiger Erze tritt auch chronische Bleivergiftung auf. Die aus den Hüttenwerken entweichende schweflige Säure und der Staub von Zinkoxyd können für die Nachbarschaft bedenklich werden. Bei der Verarbeitung des Zinks kommen die Walzwerke in Betracht, die als Abfallprodukt das Zinkgrau liefern. Dies wird pulverisiert und gesiebt, wobei sich giftiger Staub entwickelt. Ebenso ist die Fabrikation von Zinkoxyd (Zinkweiß) mit starker Staubentwickelung verbunden, gegen welche die Arbeiter geschützt werden müssen, auch wenn der Staub nur mechanisch wirken sollte.

Zinn ist um so reiner, je weißer und weicher und von je geringerm spezifischen Gewicht es ist; auch Glanz, Gefüge, Hämmerbarkeit, das Knirschen beim Biegen (Zinngeschrei) dienen zur Beurteilung der Qualität. Zur Nachweisung der Verunreinigungen erwärmt man das Z. mit mäßig verdünnter Salpetersäure, filtriert, wäscht das Zinnoxyd mit heißem Wasser aus, kocht einen Teil des Rückstandes mit Ammoniak, filtriert, säuert das Filtrat mit Salzsäure an und legt Zinkblech hinein: bei Gegenwart von Wolfram entsteht blaue Färbung. Den Rest des Zinnoxyds befeuchtet man mit Salzsäure und setzt nach einiger Zeit etwas Wasser zu. Bringt man von der Lösung etwas auf ein Platinblech und taucht ein Zinkstäbchen ein, so daß es das Platin berührt, so [...] Bd. 17). Zur Prüfung auf Arsen (und Antimon) löst man Z. in Salzsäure unter Zusatz von etwas Kaliumchlorat, erwärmt gelind zur Verjagung des Chlors und prüft im Marshschen Apparat. Die quantitative Untersuchung beschränkt sich meist auf die Bestimmung von Blei, Kupfer, Eisen. Man behandelt eine gewogene Menge Z. mit Salpetersäure, verdampft zur Trockne, schmelzt den Rückstand mit Schwefel und Natriumcarbonat, laugt mit Wasser aus, wäscht die Sulfide mit schwefelnatriumhaltigem Wasser und bestimmt im Filtrat das Z., welches durch Schwefelsäure als Schwefelzinn (gemengt mit Schwefel) gefällt wird. Die unlöslichen Sulfide werden getrocknet und mit Salpetersäure oxydiert. Man setzt dann Schwefelsäure zu, verdampft, bis weiße Dämpfe entweichen, verdünnt, fügt Alkohol hinzu und filtriert das schwefelsaure Bleioxyd ab. Aus dem Filtrat fällt man mit Schwefelwasserstoff das Kupfer, filtriert, verjagt den Schwefelwasserstoff, oxydiert das Eisen mit Salpetersäure und fällt es durch Ammoniak als Hydroxyd.

Hygienisches. Die Zinnverhüttung ist an sich ein für die Gesundheit durchaus unschädlicher Prozeß, sobald nur darauf gesehen wird, daß alles Arsen bei dem Rösten der Zinnerze abgeschieden und aufgefangen wird. Bei der Verarbeitung des Zinns kommt hauptsächlich das Verzinnen des Eisenblechs in Betracht. Das Reinigen der letztern geschieht mit Salz- oder Schwefelsäure, wobei sich saure Dämpfe entwickeln, die sorgfältig abgeführt werden müssen. Auch sollten die Arbeiter durch Einölen der Hände vor der Einwirkung der Säure geschützt werden, mindestens sollten Gefäße mit Wasser oder besser mit schwacher Sodalösung bereit gehalten werden, damit die Arbeiter die Hände leicht und gründlich von Säure reinigen können. Bei späterer Verarbeitung entwickelt sich auch schädlicher Staub, namentlich aber sind die Akroleindämpfe schädlich, die aus den Schmelzkesseln entweichen und Reizung aller Schleimhäute bedingen. Dazu kommt die starke Hitze, so daß bei diesem Stadium der Fabrikation die meisten Gesundheitsstörungen auftreten. Bei der Herstellung der Zinnpräparate sind Schutzvorrichtungen namentlich gegen Gase und Dämpfe notwendig.

*Zirn, Joseph, Bildhauer des 17. Jahrhunderts, geboren zu Überlingen, wo sich im Chor der Hauptkirche das einzige von ihm nachweisbare Werk, der in Holz geschnitzte Hochaltar, darstellend das Leben der heiligen Jungfrau in vielen fast lebensgroßen Figuren von 1634, befindet.

Zisternen zur Aufbewahrung von Meteorwasser sollten nicht im Kellergeschoß von Gebäuden, neben Küchen oder unter Treppen angelegt werden, weil dabei die Wasserbeschaffenheit ungünstig beeinflußt wird und leicht Risse entstehen, durch welche dem Gebäude Feuchtigkeit mitgeteilt wird. Günstiger liegen Z. unterirdisch an einem schattigen, aber nicht dumpfigen Ort, welcher nach allen Seiten hin Gefälle besitzen muß, um sogen. wilde Wässer abzuhalten. Größere Bedeutung haben Z. für weite Gebiete von Seeküsten,

Verunreinigungen absetzen. Vor dem Eintritt in die Zisterne läßt man das Wasser ein Filter passieren, welches aus zwei Wänden aus Messingdrahtgaze mit einer zwischen diesen liegenden Sandschicht besteht. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln setzt das Regenwasser stark ab, so daß die Zisterne öfter gereinigt werden muß. Die Anbringung einer filtrierenden Sandschicht am Boden der Zisterne und einer tiefern Schöpfstelle in einer Ecke ist nicht empfehlenswert, weil bei der schweren Zugänglichkeit des Filters die Reinigung unterbleibt und das Wasser erst recht verschlechtert wird. Muß das Wasser filtriert werden, so baut man zweckmäßig eine Zisterne aus zwei konzentrischen Brunnen, läßt das Wasser in den äußern Ring fließen und sammelt das filtrierte Wasser in dem innern Raum. Als Filter dient der zwischen der äußern und innern Brunnenwand befindliche ringförmige Raum.

***Zonentarife der Eisenbahnen**, s. Eisenbahn-Personengeldtarife (Bd. 17).

***Zoozmann**, Richard, Dichter, geb. 13. März 1863 zu Berlin, verlebte einige Jahre in Brandenburg, besuchte dann das Luisenstädtische Realgymnasium in Berlin, trat in ein Bankgeschäft ein, ward durch Emanuel Geibel zur Pflege seines lyrischen Talents angeregt und veröffentlichte nacheinander die Gedichtsammlungen: »Minneborn« (2. Aufl., Berl. 1882), »Lieder, Romanzen und Balladen« (das. 1884), »Neue Dichtungen« (das. 1886), »Märchen« (Norden 1889), das Drama »Die Salier« (das. 1889), »Betrogene Betrüger« ein Venezianer Karnevalspoem (Berl. 1889), »In Klios und Eratos Banden«, Gesamtausgabe älterer und neuerer Gedichte (Norden 1889), die allesamt eine frische Phantasie und Begabung für edle Form bekunden, obschon sie eine ausgeprägte Individualität noch nicht erkennen lassen.

***Zoepffel**, Richard, protest. Theolog, geb. 14. Juni 1843 zu Arensburg in Livland, studierte Theologie zu Dorpat, danach seit 1868 Geschichte zu Göttingen, wo er 1870 Repetent ward, ging 1872 als außerordentlicher Professor der Theologie nach Straßburg und wurde daselbst 1877 zum ordentlichen Professor ernannt. Er schrieb: »Die Papstwahlen und die mit ihnen im nächsten Zusammenhang stehenden Zeremonien in ihrer Entwickelung vom 11.—14. Jahrhundert« (Götting. 1871) und (gemeinsam mit Holtzmann) »Lexikon für Theologie und Kirchenwesen« (2. Aufl., Braunschw. 1888 ff.).

***Zorn von Bulach**, Hugo, Freiherr von, elsäss. Politiker, geb. 8. Febr. 1851, wurde auf einer Jesuitenanstalt erzogen, besuchte die Universität Straßburg und die landwirtschaftliche Akademie zu Hohenheim, war während des Kriegs von 1870/71 Leutnant in der französischen Mobilgarde, ward 1878 Mitglied des Bezirkstags von Unterelsaß, 1879 des Landesausschusses und 1881 Mitglied des deutschen Reichstags, in welchem er zur elsaß-lothringischen Fraktion gehörte. Zwar ward er 1887 nicht wieder gewählt, weil er sich für das Septennat erklärt hatte, siegte jedoch bei den Wahlen 1890 und trat im Reichstag der konservativen Fraktion bei. Er wurde 1889 Mitglied des Staatsrats und des Bezirkstags des Unterelsaß, starb 14. April 1890 in Osthausen bei Erstein.

Zucker. Der in Pulverform in den Handel kommende Z. ist bisweilen mit Schwerspat, Gips, Kreide, Mehl verfälscht. Diese Stoffe bleiben bei Behandlung der Ware mit Wasser ungelöst zurück und können leicht erkannt werden. Verfälschung mit Dextrin ist durch einen Gärversuch nachzuweisen: nach der Gärung polarisiert die Flüssigkeit nach rechts. Anwesenheit von Stärkezucker ergibt sich beim Erhitzen der Lösung mit einigen Tropfen Fehlingscher Lösung durch Ausscheidung von rotem Kupferoxydul. Diese Reaktion wird aber durch Invertzucker hervorgebracht, welcher als Verunreinigung des Zuckers zu betrachten ist. Das Mikroskop belehrt über Anwesenheit von vegetabilischen Substanzen (Bruchstücke von Zuckerrohr, Nadelholzpulver etc.), Schimmelpilzen, Milben etc. Bei der quantitativen Untersuchung des Zuckers benutzt man am besten einen Polarisationsapparat (Soleil-Ventzke-Scheibler, Halbschattenapparat, Polaristrobometer). Weniger genaue Resultate ergibt die Ermittelung des spezifischen Gewichts der Lösung mit dem Aräometer (Saccharometer), Pyknometer oder der Westphalschen Wage. Zur Wasserbestimmung trocknet man 10 g Z. bei 100—110°, zur Bestimmung der Asche verkohlt man 30 g Z. im Platinschälchen mit konzentrierter Schwefelsäure und verascht die Kohle. Ist der Z. mechanisch mit mineralischen Substanzen verunreinigt, so löst man 30 g zu 100 ccm, filtriert, verdampft 10 ccm der klaren Lösung und behandelt den Rückstand wie vorher. Zur Bestimmung des Invertzuckers löst man 25 g Z. unter Zusatz von Bleiessig zu 100 ccm, filtriert, versetzt 60 ccm vom Filtrat mit Natriumcarbonat oder -Sulfat, füllt zu 75 ccm auf und benutzt 50 ccm zur Zuckerbestimmung mit Fehlingscher Lösung. Da die Angaben des Polarisationsinstruments in merklichem Grade durch andre optisch aktive Bestandteile des Zuckers beeinflußt werden und die im Rohrzucker enthaltenen Nichtzuckerstoffe bei der Raffination mehr oder minder ungünstig auf die Ausbeute wirken, so pflegt man im Rohzuckerhandel aus den Angaben über die Menge der einzelnen Bestandteile eine der praktischen Erfahrung möglichst entsprechende theoretische Ausbeutezahl, den Raffinationswert oder das Rendement, zu berechnen und dieses den Preisen zu Grunde zu legen. Diese Zahl wird erhalten durch Verminderung der am Polarisationsapparat gefundenen Zahl (»Polarisation«) um das Fünffache der gefundenen Salzmenge (Aschengehalt der Zuckerlösung) und das Doppelte der Invertzuckermenge. Handelsusance ist es, eine bestimmte Zahl für Polarisation oder Rendement als Basis zu nehmen und einen größern oder geringern Gehalt pro Zehntelprozent und Zentner zu vergüten; in Deutschland pflegt diese Basis für reinere Produkte 96 und 95 Proz. Polarisation, für unreinere 82 oder 75 Proz. Rendement zu sein. Für die Untersuchung auf Invertzucker hat eine vom Verein für die Rüben-

säure bei der Saturation, Schwefelwasserstoff bei der Wiederbelebung der Kohle), gelegentlich von Zuckerstaub (Mahlen des Zuckers) kommen allerdings vor, ohne indes einen hohen Grad von Schädlichkeit zu erreichen. Am bedenklichsten ist die dauernde Einwirkung niedriger (Rübenwäsche rc.), noch mehr diejenige hoher Temperaturen (Bodenarbeit), welcher die Arbeiter sich nicht entziehen können. Viel höheres hygienisches Interesse beanspruchen die Abwässer der Zuckerfabriken, wenn auch in neuester Zeit sehr viel geschehen ist, um diese Schädlichkeit zu verringern. Diese Abwässer bieten infolge ihres Reichtums an fäulnisfähigen Substanzen, und da sie in großen Mengen austreten, sehr große Schwierigkeiten. Eine Fabrik, welche 4000 Ztr. Rüben verarbeitet, liefert so viel Abwasser wie eine Stadt mit 20,000 Einw., und zwar Abwasser von solcher Beschaffenheit, daß wegen desselben Prozesse entstehen konnten, welche die Existenz der Fabrik bedrohten. Berechnet man den Gehalt dieser Abwässer an schädlichen Stoffen, so entspricht dasjenige einer Fabrik von angegebener Größe dem Abwasser einer Stadt von 50,000 Einw. Die Abwässer der Zuckerfabriken unterliegen zunächst einem Zersetzungsprozeß, bei welchem sich sehr viel Schwefelwasserstoff entwickelt; in diesem Stadium wuchert in den Abzugsgräben, welche die Umgegend verpesten, Beggiatoa und Leptomitus lacteus. Im weitern Verlauf tritt eine Selbstreinigung ein, es erscheinen grüne Algen, auch ein Tierleben, und damit ist die größte Gefahr beseitigt. Dies gilt aber nur für die weniger stark verunreinigten Abwässer, während bei den stärker verunreinigten auf derartige Selbstreinigung nicht zu rechnen ist. Bei der Unschädlichmachung der Abwässer unterscheidet man vorteilhaft die verschiedene Beschaffenheit derselben und sucht sie soviel wie möglich abzukühlen. Eine Reinigung mit Chemikalien hat bisher nicht völlig befriedigt, während man mit Vorteil die Oxydation der schädlichen Stoffe durch den Sauerstoff der Luft verwertet hat, indem man das durch Kalkzusatz schwach alkalisch gemachte Wasser über Gradierwerke leitete, so daß der Sauerstoff auf große Flächen einwirken kann. Wo die Verhältnisse günstig lagen, ist die Berieselung mit bestem Erfolg eingeführt worden. Dieselbe erfordert aber bei dem großen Reichtum der Abwässer an Kohlehydraten, welche vom Boden nicht absorbiert, sondern nur oxydiert werden können, große Bodenflächen und sinkt, wo diese fehlen, zu einer einfachen mechanischen Filtration herab, die auf anderm Weg billiger erreicht werden kann und die beabsichtigte vollkommene Reinigung nicht zur Folge hat. Nach einem andern Verfahren leitet man die erste Zersetzung der Abwässer durch Mikroorganismen bei einer Temperatur von 25—40° ein und erhält auf diese Weise eine Reinigung, nach welcher die Abwässer durch einfache und auf beschränktem Raum ausführbare Bodenfiltration völlig unschädlich gemacht werden können. Bei der ersten vorbereitenden Operation entsteht ein Schlamm, welcher frisch oder kompostiert einen wertvollen Dünger darstellt.

Zulah, Hafenplatz an der Westküste der Bai von Adulis oder Annesley des Roten Meers, wurde 1888 von Italien in Besitz genommen.

das Schwefeln hervorgebracht werden, namentlich die Phosphordämpfe in Betracht. Es ist notwendig, daß die Arbeitsräume voneinander getrennt werden, so daß die Phosphordämpfe wenigstens nicht unnötigerweise sich verbreiten. Zur Herstellung der phosphorhaltigen Masse sind geschlossene Apparate anzuwenden, der Phosphorgehalt der Zündmasse ist möglichst zu verringern und die Masse so zusammenzusetzen, daß sie kalt verarbeitet werden kann. Leider bietet die warm zu verarbeitende Leimmasse vor der kaltflüssigen Gummi- oder Dextrinmasse so große Vorteile, daß von ihrer Anwendung die Existenz mancher Fabriken abhängt. Dafür ist das Trocknen der leimhaltigen Masse weniger schädlich als das der gummihaltigen. Alle Arbeitsräume der Zündhölzchenfabriken müssen geräumig und mit guter Ventilation und Aspiratoren versehen sein. Als Schutzmaßregel gegen die Phosphordämpfe wird vielfach Terpentinöl zur Verdunstung gebracht, indem man dasselbe in Schalen aufstellt oder jedem Arbeiter einen Behälter mit Terpentinöl vor der Brust tragen läßt. In kleinern Fabriken und in der Hausindustrie treten Phosphorvergiftungen viel häufiger auf als in großen Fabriken, wo man namentlich für energische Ventilation besser sorgt. In Dänemark und in der Schweiz ist die Verarbeitung weißen Phosphors und die Einfuhr mit ihm hergestellter Z. verboten. In allen Kulturstaaten bestehen Verordnungen, welche die Anlage und Einrichtung von Zündholzfabriken und die Fabrikation der Zündhölzer mit weißem Phosphor im Interesse der Arbeiter regeln. Hierbei kommen besonders in Betracht: isolierte Lage der Fabriken, hohe Schornsteine, Isolierung der Arbeitsräume, in welchen auf jeden Arbeiter 10—12 cbm Luft entfallen müssen. Aufgenommen werden dürfen nur gesunde Arbeiter und Arbeiterinnen, welche namentlich an den Zähnen keinerlei Krankheiten zeigen. Die Leute sind unter Androhung sofortiger Entlassung zu verpflichten, jede Gesundheitsstörung, namentlich Schmerzen in Zähnen und Kiefern, sofort anzuzeigen. Erforderlich sind ferner: kleine Trockenkammern, die erst nach Abkühlung und Lüftung betreten werden dürfen; gute Gelegenheit zum Waschen der Hände; das Waschwasser ist im Fuchs einer Feuerung zu verdampfen. Die Arbeiter haben besondere Fabrikanzüge zu tragen. In den Arbeitsräumen darf nicht gegessen werden, vor dem Essen sind die Hände zu waschen, und der Mund ist mit übermangansaurem Kali zu spülen. Die Arbeiter müssen zeitweise mit der Arbeit wechseln, so daß sie nicht beständig den Phosphordämpfen ausgesetzt sind. Bei Erteilung der Konzession wird ein Maximalquantum des Phosphorverbrauchs pro Woche nach Maßgabe der Anzahl und Leistungsfähigkeit der Einlegemaschinen und der Kapazität der Trockenstuben festgesetzt. Die Fabriken, welche keinen weißen Phosphor verarbeiten, bieten sehr viel geringere Gefahren dar und erfordern nur die gewöhnlichen Schutzvorrichtungen.

***Zusatzmarken**, s. Arbeiterversicherung (Bd. 17, S. 46).

***Zwergkessel**, s. Dampfkessel (Bd. 17).

***Zwischenahn**, Dorf und klimatischer Kurort im Großherzogtum Oldenburg, am Ausfluß der Aue aus

Register zu Band I—XVII

der wichtigern Namen und Gegenstände, die keine selbständigen Artikel bilden, sondern **in andern Artikeln erwähnt oder beschrieben sind.**

Der nachzuschlagende Artikel ist durch kleinere Schrift kenntlich gemacht, bei längern Artikeln sind zur raschern Auffindung des Gegenstandes noch die Seiten- und Spaltenzahlen hinzugefügt worden. So bedeutet beispielsweise

»**Aardal**, Norwegen 245,2«: siehe den Artikel »Norwegen« im 12. Band, Seite 245, zweite Spalte.

Ausgeschlossen blieben zusammengesetzte Wörter, welche bei dem Hauptwort erledigt worden sind und ohne weiteres auch nur hier gesucht werden (wie »Schneeammer« bei »Ammer«), oder abgeleitete (wie »Kontrahent« bei »Kontrahieren«) und überhaupt solche Wörter, die in unmittelbarer Nähe des betreffenden Stichworts zu finden sind.

B.

D.

J.

J (Jot).

K.

L.

O.

Q.

R.

T.

X.

Y.

Gesamtregister der Abbildungen in Band I—XVII.

(Das systematische Verzeichnis der Illustrationstafeln und Karten vgl. S. 1048 dieses Bandes.)

C.

D.

F.

G.

M.

O.

T.

U.

X.

Y.

Z.

Bemerkung. Unter folgenden Namen: **Afrika, Amerika, Asien, Australien, Europa, Nordamerika,** und **Südamerika** sind auch noch die nachstehenden Karten zu berücksichtigen:

	Band	Seite
Bevölkerungsstatistische Karten	II	851
Karte des Weltverkehrs	IV	489
Kolonien	IX	954
Temperaturkarte	X	991
Ethnographische Karte	XI	476
Sprachenkarte	XV	181
Pflanzengeographische Karte	XII	960
Verbreitung der Säugetiere, I–IV	XVII	775

worauf in jedem einzelnen Fall oben nicht besonders hingewiesen werden konnte.

Gesamtverzeichnis der Beilagen zu Band I—XVII.

Illustrationstafeln, Karten und Stadtpläne.

1. Völkerkunde	6. Geologie	11. Hüttenwesen	16. Kulturgeschichte
2. Anatomie des Menschen	7. Paläontologie	12. Kriegs- und Seewesen	17. Atlas d. Erdbeschreibung
3. Zoologie	8. Physik, Meteorologie	13. Land- u. Hauswirtschaft	18. Geschichtskarten
4. Botanik	9. Astronomie	14. Kunstgeschichte	19. Stadtpläne
5. Mineralogie	10. Technologie	15. Kunstgewerbe	20. Besondere Textbeilagen

Niedere Tiere.

4. Botanik.

46 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck, und 1 Karte.

Nutzpflanzen etc.

Deutsche Waldbäume.

5. Mineralogie.

4 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.

6. Geologie.

8 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck, 5 Karten in Farbendruck.

7. Paläontologie.

13 Tafeln in Holzschnitt.

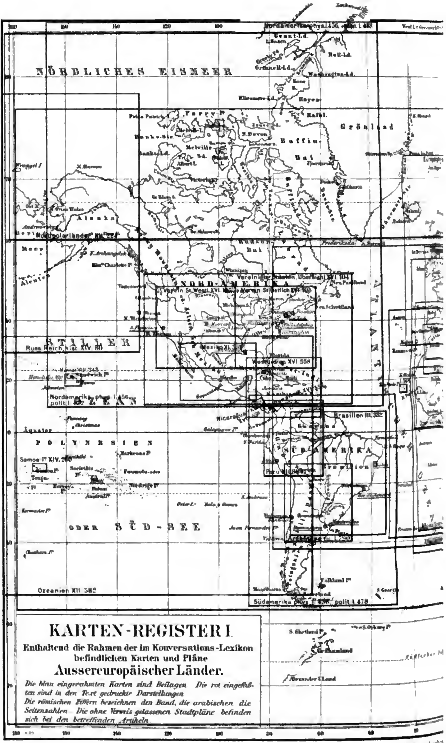
17. Atlas der Erdbeschreibung.

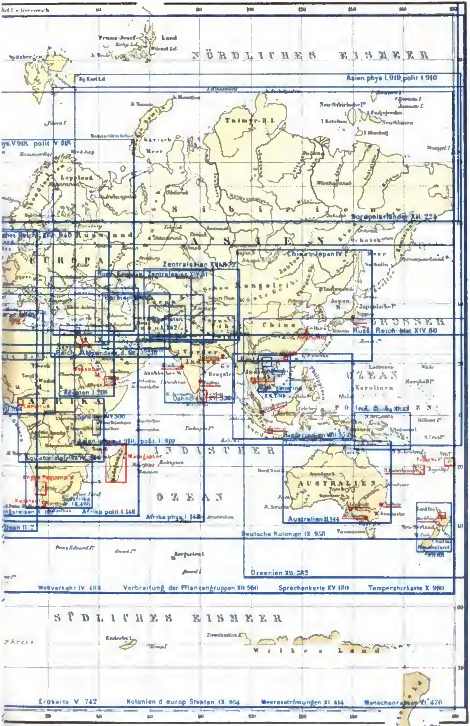
164 geographische Karten, 42 Geschichtskarten und 80 Stadtpläne rc. (auf 189 Blättern) in Farbendruck, ausgeführt in der kartographischen Anstalt des Bibliographischen Instituts.

Vgl. hierzu die beifolgenden drei Kartenregister, welche eine in die Augen fallende graphische Übersicht der sämtlichen auf besondern Beilagen und im Text des Konversations-Lexikons (Band I—XVII) enthaltenen Karten und Pläne geben, nämlich:
Blatt I für die außereuropäischen Länder,
» II » die europäischen Länder im allgemeinen,
» III » Deutschland (Spezialkarten) und die angrenzenden Länder.

	Band	Seite
Allgemeine Erdkunde.		
*Karte des nördlichen Sternenhimmels	VI	320
Textbeilage: Sternbilder, Register	VI	320
*Karte des Planetensystems	XIII	105
*Mondkarte	XI	739
Oro-hydrographische Erdkarte	V	742
Meeresströmungen und neuere Tieflotungen	XI	414
Tiefenverhältnisse des Atlantischen Ozeans	II	2
*Temperaturkarte	X	991
Rückseite der Karte: Temperaturtafel einer Anzahl von Orten.		
*Tiergeographische Karten I—IV	XVII	795
*Pflanzengeographische Karte	XII	960
Textbeilage: Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen, Erläuterungen rc.	XII	960
*Verbreitung d. Erd- u. Seebeben	XVII	300
*Ethnographische Karte	XI	476
Textbeilage: Übersicht der Menschenrassen und Völkerschaften	XI	476
*Sprachenkarte	XV	181
Textbeilage: Übersicht der wichtigern Sprachstämme	XV	181
Bevölkerungsstatistische Karten	II	851
Bevölkerungsdichtigkeit der Erde. Bevölkerungsdichtigkeit von Europa. Religionen der Erde. Staats- und Regierungsformen.		
Textbeilage: Statistische Tabellen zu diesen Karten	II	851
Übersichtskarte des Weltverkehrs	IV	489
Nebenkärtchen: Kanal und atlantische Küste. — Verbindungen mit dem Orient. — Zentralamerika und Westindien.		
Europa.		
Politische Übersichtskarte von Europa	V	919
Fluß- und Gebirgssysteme von Europa	V	919
*Völker- und Sprachenkarte von Europa	V	933
*Mitteleuropa zur Eiszeit	XVII	281
Höhenschichtenkarte der Alpen	I	394
Textbeilage: Register zur Karte, mit Höhenangaben. — Alpenübergänge	I	394
Länder des Mittelmeers	XI	691
Nebenkärtchen: Nildelta u. Suezkanal. — Dardanellenstraße. — Meerenge		

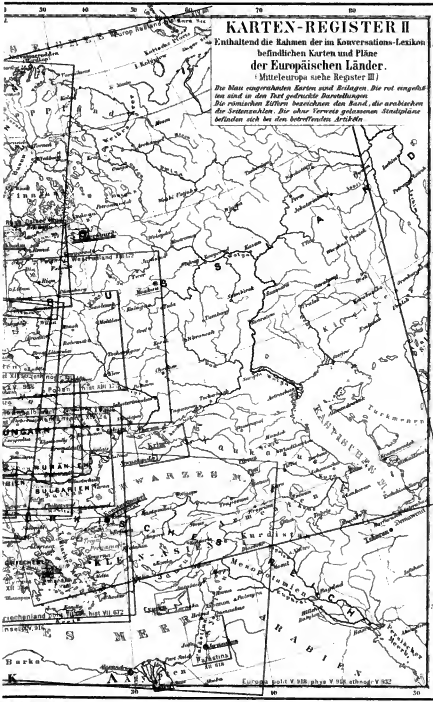
	Band	Seite
Kolonien.		
6 Übersichtskärtchen des Kolonialbesitzes europäischer Staaten	IX	954
Übersicht der deutschen Kolonien	IX	958
Textbeilage: Statistische Übersichten	IX	954
Spezialkarten der deutschen Kolonien (5 Kärtchen auf 1 Blatt)	XVII	496
Deutsch-Ostafrika und Witugebiet. — Camerun und Togoland. — Deutsch-Südwestafrika. — Kaiser Wilhelms-Land und Bismarckarchipel. — Marshallinseln.		
Deutschland.		
Fluß- und Gebirgskarte	IV	801
Karte des Deutschen Reichs	IV	800
Bevölkerungsdichtigkeit im Deutschen Reich (statistische Karte)	IV	812
Konfessionen (statistische Karte)	IV	817
Nebenkarte: Verteilung der Juden.		
Staats- und Privatbahnen	V	442
*Geolog. Karte von Deutschland	IV	802
*Geologische Karte des Harzes	VIII	192
*Geolog. Karte von Thüringen	XV	683
Preußen.		
Übersichtskarte von Preußen	XIII	338
Nebenkärtchen: Hohenzollern.		
Provinzen Ost- und Westpreußen	XII	541
Nebenkärtchen: Umgebung von Danzig. — Umgebung von Königsberg.		
Provinz Brandenburg	III	316
Nebenkärtchen: Umgebung v. Berlin.		
Provinz Pommern	XIII	215
Nebenkärtchen: Umgebung v. Stettin.		
Provinz Posen (mit Verbreitung der Polen)	XIII	268
Nebenkärtchen: Umgebung von Posen.		
Provinz Schlesien (mit Verbreitung der Polen)	XIV	513
Nebenkärtchen: Umgeb. von Breslau.		
Provinz Sachsen	XIV	141
Provinz Schleswig-Holstein	XIV	521
Nebenkärtchen: Herzogtum Lauenburg — Insel Fehmarn.		
Provinz Hannover	VIII	130
Nebenkärtchen: Umgebung der Stadt Hannover.		
Rheinprovinz	XIII	781
Nebenkärtchen: Umgebung von Köln. — Umgebung von Koblenz.		
Provinz Westfalen	XVI	556


NÖRDLICHES EISMEER
Nordpolarländer
Nordamerika phys. I 456, polit. I 458
Grönland
Baffin-Bai
Hudson-Bai
NORD-AMERIKA
Vereinigte Staaten, Übersicht XVI 104
Verein. St. Westl. XVI
Verein. St. Östlich XVI
Mexiko XI
Westindien XVI 558
Russ. Reich, hist. XIV 80
STILLER OZEAN
Sandwich I.
Nordamerika phys. I 456, polit. I 458
Brasilien III 392
SÜD-AMERIKA
Peru
Äquator
POLYNESIEN
Samoa I. XIV 260
ODER SÜD-SEE
Ozeanien XII 382
Südamerika phys. I 476, polit. I 478
KARTEN-REGISTER I
Enthaltend die Rahmen der im Konversations-Lexikon
befindlichen Karten und Pläne
Aussereuropäischer Länder.
Die blau eingerahmten Karten sind Beilagen. Die rot eingefaßten sind in den Text gedruckte Darstellungen.
Die römischen Ziffern bezeichnen den Band, die arabischen die Seitenzahlen. Die ohne Verweis gelassenen Stadtpläne befinden sich bei den betreffenden Artikeln.

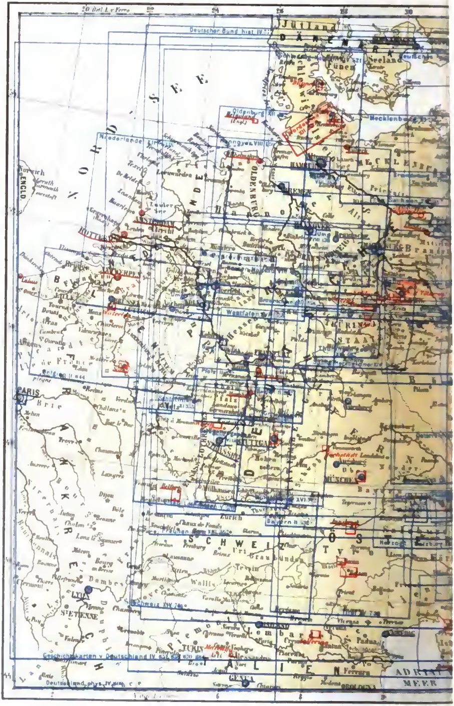


Institut in Leipzig.

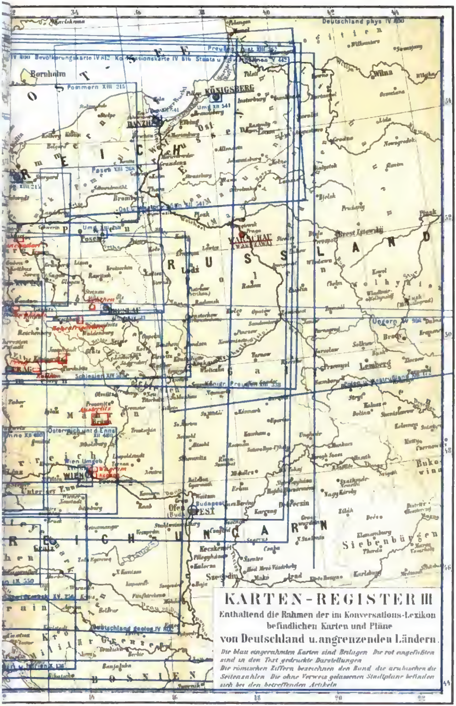

NÖRDLICHE
Schweden u Norwegen XIV
Europ Russland polit
Nördlicher Polarkreis
Island
Grossbritannien VII
GROSSBRITANNIEN
NORD-
DEUTSCHES
REICH
FRANKREICH
ÖSTERREICH
SPANIEN
PORTUGAL
Lissabon
Balearen
Frankreich VI. 308
Kleine Syrte
Große Syrte
Mittelmeerlaender XI 481
Sizilien
Balkanhal
Bibliographisches



...nstitut in Leipzig.



Bibliographisches



KARTEN-REGISTER III

Enthaltend die Rahmen der im Konversations-Lexikon befindlichen Karten und Pläne

von Deutschland u. angrenzenden Ländern.

Die blau eingerahmten Karten sind Beilagen. Die rot eingefaßten sind in den Text gedruckte Darstellungen. Die römischen Ziffern bezeichnen den Band, die arabischen die Seitenzahlen. Die ohne Verweis gelassenen Stadtpläne befinden sich bei den betreffenden Artikeln.

…itut in Leipzig

18. Geschichtskarten.

Gezeichnet von R. Wolf u. a.

19. Stadtpläne und Umgebungskarten.

20. Besondre Textbeilagen,

sofern in vorstehendem Verzeichnis nicht bereits angeführt.

Verzeichnis der Illustrationen im XVII. Band.

Beilagen.

Abbildungen im Text.

Korrespondenzblatt zum siebzehnten Band.

Ausgegeben am 29. Mai 1890.

C. in Krailsheim, **L. Stengel** in M., **L. M.** in Wiesbaden, **Dr. M.** in Graz. Die vielen Zuschriften und Anfragen aus dem Kreis unsrer Abonnenten über die von seiten des Herausgebers unternommenen Schritte, das Konversations-Lexikon auch für die weitern Jahre auf dem Laufenden zu erhalten, wurden an Zahl noch übertroffen durch die Beweise der Zustimmung, die unsre vorläufige Anzeige über die geplanten »**Jahres-Supplemente**« (im Korrespondenzblatt des 16. Bandes) hervorgerufen hat. Wir dürfen demnach hoffen, bei unsrer Absicht, das Werk soviel wie möglich vor dem Veralten zu schützen, in dieser Form das Richtige getroffen zu haben, und verweisen Sie des weitern auf die Mitteilung der Verlagshandlung auf der Schlußseite dieses Bandes.

Dr. H. in Linz. Die biographischen Angaben über die gegenwärtigen österreichischen Heerführer erscheinen im nächsten Bande der »Jahres-Supplemente« (Anfang 1891).

Lehrer **Müller** in Alt-Dombrowo. Wenn Sie beklagen, daß »der Ton in den politischen Abhandlungen der Supplemente etwas zu sehr auf die Pfeife des mittelparteilichen Nationalliberalismus gestimmt sei«, da doch auch Konservative, Zentrumsleute, Freisinnige und allerhand Demokraten, Antisemiten &c. Belehrung im Konversations-Lexikon suchten, so ist darauf zu bemerken, daß eine Darstellung der neuern politischen Geschichte unmöglich so abgefaßt sein kann, daß sie allen genannten Parteien genügt. Anerkannte Autoritäten der Geschichtswissenschaft haben es wiederholt ausgesprochen, daß keine Geschichtsdarstellung auch entlegener Zeiten durchaus objektiv und unparteiisch sein könne und auch nicht sein solle, da jeder Geschichtschreiber eine religiöse und politische Überzeugung haben muß, wenn er Geschichte mit Urteil schreiben will. Noch viel weniger ist dies in der neuern und neuesten Geschichte möglich, wo die Ansichten von den Zielen der kirchlichen, staatlichen und sozialen Entwickelung unsers Volkes je nach den Parteistandpunkten so verschieden sind; ein Welfe, der die ganze deutsche Geschichte seit 1866 für eine Reihe von Ungerechtigkeiten und Verbrechen ansieht, wird nie eine Schilderung der deutschen Geschichte vom nationalen Standpunkt aus billigen wollen; den Ultramontanen geht es ebenso bei Italien. Ein mittelparteilicher Standpunkt hat immer noch den Vorzug, bei den Extremen am wenigsten anzustoßen. Es wird daher das beste sein, bei der bisherigen Richtung zu bleiben und nur nach Vollständigkeit, Richtigkeit, Gerechtigkeit und Milde im Urteil zu streben.

Adolf Stein in Prag. De Quincy ist der richtige Name (Bd. 4, S. 689). Die Biographie des philosophischen Schriftstellers Friedrich Nietzsche finden Sie im vorliegenden Ergänzungsband. Über letztern veröffentlichte vor kurzem Georg Brandes, der in Kopenhagen sogar besondere Nietzsche-Vorlesungen gehalten hat, eine größere Abhandlung unter dem Titel: »Aristokratischer Radikalismus« im Aprilheft der »Deutschen Rundschau«.

R. Ungar in Wien. Der Geburtsort des preuß. Abgeordneten Windthorst ist Kaldenhof im Kirchspiel

Abonnent in Halle a. S. Soweit unsre Ermittelungen reichen, dürfte zur Zeit das größte Segelschiff die 7. Dez. 1889 an der Clyde in Schottland vom Stapel gelassene Viermastbarke Le Nord sein. Das Schiff gehört den Herren A. D. Bordes u. Sohn in Paris und besitzt eine Tragfähigkeit von 5000 Ton. und einen Tiefgang von ca. 20 Fuß englisch. Die größten Dampfer sind die beiden Schiffe der Inman and International Line: City of New York und City of Paris, von je 10,499 Ton. und ca. 16—17 Fuß Tiefgang. Das schnellste Schiff ist die City of Paris mit über 20 Knoten Geschwindigkeit. Dasselbe machte die Reise von England nach Amerika, bez. Queenstown nach New York im letzten Quartal des vergangenen Jahrs in 5 Tagen und 23 Stunden.

W. K. in Dresden, **K. S.** in Hannover. Zur Beantwortung so umfangreicher Schriftstücke und Fragen fehlt es uns an Zeit.

Ein Abonnent in Wien. Über den Pariser Neurologen Charcot finden Sie in diesem Supplementband Auskunft, über M. Jókai an richtiger Stelle im 9. Band (S. 254).

Dr. Schmidt in Lenzen. Das Bild, welches auf der vorjährigen Münchener Kunstausstellung zu sehen war, ist von Joseph Douba in Prag gemalt und führt den Titel: Abisag, Katalog Nr. 212. Es stellt nicht eine Episode aus der assyrischen, sondern aus der altjüdischen Geschichte dar. Abisag war die junge Hebräerin, welche dem alten König David ins Bett gelegt wurde, damit er sich erwärmen sollte (1. Kön. 1, 3). Ins Konversations-Lexikon können dergleichen Namen nicht aufgenommen werden.

H. in K. Unsre Angabe ist vollkommen richtig. Das »Geburtshaus« Thorwaldsens in Kopenhagen hat sich die Nationaleitelkeit der Dänen erst kombiniert. Es ist vermutlich das Haus, in welchem Thorwaldsens Vater wohnte.

L. Kemeny in Preßburg. Die Biographie des ehemaligen ungarischen Ministers Gabriel Klauzál werden Sie in v. Wurzbachs österreichischem biographischen Lexikon finden. Für ein deutsches Konversations-Lexikon hat dieser Mann bei dem beschränkten Raum, der verfügbar ist, gegenwärtig zu geringes Interesse.

Dr. phil. H. M. in Freiburg i. Br. Das Urteil des Konversations-Lexikons über den ultramontanen Geschichtschreiber Janssen ist wohlüberlegt und wohlbegründet. Schon der gutkatholische Historiker A. v. Reumont hat seiner Zeit in der »Allgemeinen Zeitung« die Art, wie Janssen, ohne direkt die Unwahrheit zu sagen, durch Verschweigungen und Verstümmelungen den von ihm beabsichtigten Eindruck zu erreichen sucht, gebührend gekennzeichnet. »Daß es ihm nicht um die Wahrheit als solche zu thun ist, das stand vom ersten Band an fest; was ist das für eine Kunst des Vertuschens« — ist ein Ausspruch J. v. Döllingers (vgl. Egelhaafs Aufsatz »Zum Gedächtnis Döllingers« in der »Deutschen Rundschau«, Februar 1890). Protestantische Kritiker, wie Lenz, haben das Urteil ausführlich wissenschaftlich begründet. Die Verdienste der Geschichtsforschung Janssens werden dadurch nicht geschmälert; ein unparteiischer Geschichtschreiber ist

J. H. Hoffmann in Chemnitz. »Weiland« heißt (im altertümlichen Kanzleistil) s. v. w. vormalig oder verstorben. Der regierende Großherzog von Hessen führt keine andern Geschlechtsnamen als den von »Hessen und bei Rhein«. Ihre übrigen Fragen erledigen sich, wie Sie mit Recht vermuten, durch das »Register zu Band I—XVII« (Seite 839—997 dieses Bandes).

F. J. in Semlin. Unverständlich. Wenn Sie die »Herrnhuter« (Brüdergemeinde) meinen, so finden Sie im Art. »Herrnhut« (Bd. 8, S. 445) den nötigen Hinweis.

K. Mayer in Salzburg. Unser Artikel »Zither« (im 16. Band) enthält alles über das Instrument Wissenswerte in gedrängter Darstellung, wie sie für die Zwecke des Konversations-Lexikons eben nur zulässig ist. Wenn wir, Ihrem Wunsche entsprechend, hier eine ausführlichere Belehrung über Ihr »Lieblingsinstrument« folgen lassen, die wir einem anerkannten Fachmann verdanken, so müssen wir doch dazu bemerken, daß uns die Raumverhältnisse verbieten, eine solche Behandlung, wie sie wohl für Spezialwerke und überdies nur für wichtigere Gegenstände geeignet ist, auch andern Instrumenten zu teil werden zu lassen.

Zither ist der Name jener Gattung von Musikinstrumenten, bei welchen die Saiten über einen Resonanzkörper gezogen sind und entweder mit den Fingern oder mit einem Federkiel, Stäbchen oder sonstigem »Plektron« angeschlagen werden. Bereits 4000 Jahre v. Chr. galt die Zither in Ägypten, Äthiopien und Syrien als Lieblingsinstrument von Königen und Königinnen, die davon ihren Eigennamen erhielten. Die semitische Benennung des Instruments, Kiunör, etymologisch gleichbedeutend mit: das Knarrende, weibliche Form Kinnareth, ägyptisch Kenur, weiblich Kenureth, bezeichnet ein Saitenspiel und den Saitenspieler, griechisch Kinyras. Aus der chaldäischen Bezeichnung Kethar, das Runde, ist der griechische Name des Instruments, Kithara, die Brusthöhle, abzuleiten. In Griechenland, wohin die Zither über Kleinasien kam, war sie, im Gegensatz zur volkstümlichen Lyra, hauptsächlich das Instrument der geschulten Künstler. Diese bedienten sich der Zither sowohl zur Begleitung des Gesanges als auch zum rein instrumentalen Vortrag; im erstern Fall wurde der Spieler Kitharistes, im letztern Kitharodos genannt. Zum Spielen der Kithara ließ sich der Vortragende entweder auf einen Sitz nieder und hielt das Instrument gegen die Brust, oder er stützte das Instrument, aufrecht stehend, auf ein Fußgestell, Chalkoma, welches demselben festen Halt verlieh. Ursprünglich war die Zither nur mit 3 Saiten bezogen; später vermehrte man die Saiten nach und nach bis auf 11. Zithern von größerer Bauart waren die Phorminx und Magadis; sie bestehend aus symmetrisch ausgeschweiftem, flachem Resonanzkörper mit langem Hals, auf welchem sich ein mittels Bunden eingeteiltes Griffbrett, bezogen mit 5 Doppelsaiten, befindet. Noch gegenwärtig sind derartige Zithern in Thüringen, namentlich unter den Bergleuten, im Gebrauch. Diese Zithern werden jetzt mit 4 Doppelsaiten aus Draht bezogen und in 3 verschiedenen Größen, als Diskant-, Tenor- und Baßzither, angewendet. Die im Quartsextakkord stimmenden Saiten werden mit einem Federkiel intoniert. Durch Anfügung eines zur Messung der Intervalle beim Stimmen der Saiten dienenden pythagoreischen Kanons entstand aus der altgriechischen Kithara jenes aus einem flachen Resonanzkörper und unmittelbar auf diesem liegenden schmalen Griffbrett bestehende, früher mit 11—40 Doppelsaiten aus Draht bezogene Instrument, welches gegenwärtig hauptsächlich unter dem Namen »Zither« verstanden wird. Dasselbe war in den vorigen Jahrhunderten besonders bei den Bewohnern der Steyrischen, Salzburger und Bayrischen Alpen üblich. Zithern aus jener Zeit befinden sich in den Museen zu München und Salzburg sowie in einigen Privatsammlungen.

Innerhalb der letzten 30—40 Jahre wurde diese Zither mehr ausgebildet und verschaffte sich immer größere Verbreitung. Sie besteht in ihrer jetzigen Bauart aus einem flachen Resonanzkörper mit rundem Schallloch; der Körper ist gegen 3 cm hoch, etwa 44 und 52 cm lang und, je nach der Anzahl der darüber gespannten Saiten, bis 37 cm breit. Das Instrument wird auf einen Tisch aus Tannenholz gestellt, welcher zur Verstärkung der Resonanz geeignet und meist besonders dazu gebaut ist. Die dem Spielenden zugekehrte Seite der Zither ist gerade, die gegenüberliegende Seite ist zur Hälfte bogenförmig ausgeschweift. Am Rande des geraden Teils des Resonanzkörpers befindet sich ein zur Ausführung der Melodie bestimmtes, mit chromatisch aufeinander folgenden Bunden eingeteiltes Griffbrett, über welches 5 Drahtsaiten, wovon 2 besponnen, gleichlaufend gezogen sind. Diese Saiten stimmen in $\bar{a}$, $\bar{a}$, $\bar{d}$, g, c, haben eine Mensur von 39 cm und werden mit vier Fingern der linken Hand gegriffen, während der Daumen der rechten Hand sie anschlägt. Zum Anschlag bedient man sich eines in eine Spitze ausmündenden ringförmigen Plektrons aus Schildpatt oder Metall, welches auf den Daumen gezogen wird. Parallel mit dem Griffbrett sind über den Resonanzkörper noch 31—37 teils Darm-, größtenteils aber besponnene Saiten mit seidenem Kern gespannt, welche 39—47 cm Mensurlänge besitzen; ihre Saitenweite beträgt am Steg 20,75 cm, am Sattel 18,50 cm. Diese freien Saiten werden als Baß zur Begleitung der Melodie mit drei Fingern der rechten Hand gespielt. Bei vollkommener Besaitung umfassen die

Temperatur, und zwar vom Griffbrett aus anfangend, folgendermaßen: es, b, $\overline{f}$, $\overline{c}$, g, $\overline{d}$, a, $\overline{e}$, h, fis, $\overline{cis}$, gis, es, B, f, c, G, d, A, e, K, Fis, cis, Gis, Es, $\underline{B}$, F, C, $\underline{G}$, D, $\underline{A}$, E, $\underline{K}$, $\underline{Fis}$, Cis, $\underline{Gis}$, $\underline{F}$. — Neben der soeben beschriebenen sogenannten »Diskant-Zither« ist noch eine zweite, ähnlich gebaute und technisch zu behandelnde Art von Schlagzither, die »Elegie«- oder »Alt-Zither«, gebräuchlich, deren Saitenmensur 50—56 cm beträgt. Zahl, Ordnung und Abstand oder Weite der Saiten sind der Diskantzither entnommen, jedoch ist die Stimmung der Besaitung um eine Quarte tiefer. Ehemals wurde die Zither von Naturspielern nach Gutdünken verschieden besaitet und fast ausschließlich zur Wiedergabe von Alpen- und Tanzmelodien benutzt. Erst in der Neuzeit wird, nachdem die Besaitung vervollkommt und die technische Behandlung höhere Ausbildung erhalten, auf der Zither den Ansprüchen der Kunst genügende Rechnung getragen. So behandelt, erweist sich die Zither durch ihren sowohl in homophoner als polyphoner Satzweise bildsamen Tonreichtum und ihren eigentümlichen Klangreiz als ein sehr vollkommenes Tonwerkzeug, welches besonders für lyrische Musik höchst geeignet ist. Die Notation für Zither geschieht auf zwei Systemen, im Baß- und Violinschlüssel.

Ein ebenfalls den Namen »Zither« führendes Instrument ist die Streichzither. Sie besteht gleich der Schlagzither aus einem flachen Resonanzkörper; dieser ist aber herzförmig gebaut, ist mit zwei Schalllöchern versehen und trägt auf seiner Mitte ein durch Bunde chromatisch eingeteiltes, etwas gewölbtes Griffbrett, über welches 3—4 Drahtsaiten, darunter 1—2 besponnene, gezogen sind. Die Stimmung der Saiten ist $\overline{a}$, $\overline{d}$, g oder $\overline{a}$, $\overline{d}$, g, c. Die Streichzither wird ihrer Breite nach vor den Spieler auf einen Tisch gelegt, so, daß ihre Spitze über den Rand des Tisches hinausreicht. Oberhalb dieser Spitze werden die Saiten mit einem Violinbogen gestrichen, während vier Finger der linken Hand die Applikatur auf dem Griffbrett ausführen. Auf der Streichzither läßt sich nur Melodie wiedergeben; zur harmonischen Begleitung eignet sich am besten die Schlagzither. Gleichwie letztere in zweierlei Größen Anwendung findet, gibt es auch eine Diskant- und eine Alt-Streichzither; die Saitenmensur derselben ist jener der entsprechenden Schlagzither gleich. Wird die Alt-Streichzither mit Saiten in $\overline{d}$, g, c, F (wirkliche Tonhöhe a, d, G, C) stimmend bezogen, dann nennt man sie Baß-Streichzither. Durch Vereinigung zweier Diskant-Streichzithern, einer Alt- und einer Baß-Streichzither läßt sich ein vollständiges Streichzither-Quartett zusammensetzen. Die wichtigste Litteratur s. im Hauptwerk (Bd. 16, S. 939).

E. Merkel in Kiel. Der am 26. März 1890 in Genf verstorbene philosophische Schriftsteller Afrikan (von) Spir wurde 7. (15.) Nov. 1837 auf dem Landgut seines Vaters, eines Arztes, in der Nähe der Stadt Elisabethgrad in Südrußland geboren, in Odessa zuerst auf einer Privatschule, dann auf dem Gymnasium vorgebildet und trat nach Absolvierung des letztern in die Schule der Flottenjunker zu Nikolajew. Aus derselben als Seeoffizier entlassen, machte er

in Heidelberg und widmete sich dem Privatstudium. Seine erste Schrift (»Die Wahrheit in ihren Hauptzügen dargestellt«) erschien 1866 unter dem Pseudonym Prais bei J. G. Findel in Leipzig, mit dem er ein dauerndes Freundschaftsverhältnis schloß. Er lebte darauf elf Jahre lang in Stuttgart, siedelte aber aus Gesundheitsrücksichten nach Lausanne, später nach Genf über. Seine philosophischen Schriften erschienen 1884—85 zu Leipzig in neuer Bearbeitung, mit Ausschluß einiger Broschüren, gesammelt in 4 Bänden, von denen die beiden ersten sein Hauptwerk: »Denken und Wirklichkeit. Versuch einer Erneuerung der kritischen Philosophie«, Bd. 3 »Schriften zur Moralphilosophie«, Bd. 4 »Vermischte Schriften« (alle in 3. oder 2. Aufl.) enthalten. In französischer Sprache hat Professor A. Penjon einige seiner Essays herausgegeben. Ein hinterlassenes Manuskript: »Der Weg zum Licht«, soll demnächst in der »Nouvelle Revue« erscheinen.

W. U. in Stuttgart. Die erste Aufführung von Händels »Messias« in Deutschland fand erst 1775 in Hamburg statt.

G. Zehme in Köln. Wie sehr in Böhmen der Großgrundbesitz hervorragt, geht aus der Thatsache hervor, daß von den 5,106,872 Hektar Bodenfläche 1,757,800 Hektar, also 34 Proz., sich in den Händen der Großgrundbesitzer befinden. Der Höchstbegüterte ist Joh. Adolf Fürst von Schwarzenberg, sein Besitz in Böhmen umfaßt 169,522 Hektar, ist also größer als das Herzogtum Sachsen-Altenburg. Von dieser Fläche sind 96,468 Hektar Forsten, 47,000 Hektar Feld und Wiese und 9173 Hektar Teiche. Außer den Besitzungen in Böhmen hat der Fürst auch noch in Bayern, Ober- und Niederösterreich, Steiermark und andern Ländern nicht unbedeutende Ländereien. Der Katastralreinertrag der gesamten Schwarzenbergschen Herrschaften in Böhmen ist auf 880,000 Gulden veranschlagt. Der zweite Großgrundbesitzer Böhmens ist der Fürst zu Colloredo-Mannsfeld; nach Erwerbung der Herrschaft Zbirow beträgt sein Besitz 58,709 Hektar. An dritter Stelle folgt Fürst M. Egon von Fürstenberg mit 39,419 Hektar, einem völlig zusammenhängenden Besitz von 7 QMeilen im Herzen des Landes. Weiter folgen: Fürst Joh. Lichtenstein mit 36,700, Graf Ernst Waldstein mit 35,673, Graf Ed. Clam-Gallas mit 31,278, Graf Jaromir Czernin mit 30,720, Fürst Ferd Kinsky mit 29,100, Fürst Moritz Lobkowitz mit 27,677, Graf K. Buquoy mit 25,300, Fürst Alb. Taxis mit 25,100, Graf Joh. Harrach mit 25,000, Fürst R. Metternich mit 20,200, Fürst F. J. Auersperg mit 19,800, Fürst Alfred Windischgrätz ebenfalls mit 19,800 Hektar. In den Händen der Geistlichkeit befinden sich 105,698 Hektar. Der Erzbischof von Prag hat die Nutznießung von 24,310 Hektar. Von den Klöstern besitzen: St. Margareth-Braunau 9278 Hektar, Hohenfurt 5639, Ossegg 3587, Tepl 9291, das Prämonstratenserstift Strahow in Prag 9348 Hektar 2c. Außerdem sind noch 45 Stadtgemeinden Eigentümer von gegen 76,000 Hektar Landes. Prag besitzt nur ein Gut von 60 Hektar, dagegen Pisek 7048, Bergreichenstein 5484, Pilsen 4260, Eger 2787 Hektar. Zu beklagen ist, daß einzelne Großgrundbesitzer, wie der Fürst Schwarzenberg, ihr un-

An unsre verehrten Abonnenten.

Von dem bei Beendigung unsers Werkes in Aussicht gestellten

Jahres-Supplement
zu Meyers Konversations-Lexikon

wird als 18. Band des Gesamtwerkes demnächst der **erste Band** zur Ausgabe gelangen, der in größter Reichhaltigkeit über die Ereignisse und interessantesten Erscheinungen des letzten Jahres berichtet. Unter der Mitwirkung der bewährten ältern und durch Gewinnung hervorragender neuer Fachmänner ist es gelungen, dem Werke überdies eine Fülle neuen Stoffes zuzuführen. Die Artikel selbst werden wie bisher in alphabetischer Anordnung erscheinen, sie bilden, in Form und Inhalt dem Hauptwerk sich anschließend, eine

Encyklopädie des Jahres

und räumen dem Plane des Hauptwerkes nur insofern eine Erweiterung ein, als das Interesse der Gegenwart in dem „Jahres-Supplement" vorwiegen soll. Es wird dadurch ebenso leicht gemacht, jeden einzelnen Gegenstand des Hauptwerkes auch im Ergänzungswerk von Jahr zu Jahr zu verfolgen, als über Tagesfragen, Personen, Ereignisse ꝛc., welche dort fehlen, unter ihren Stichwörtern die nötige Belehrung zu empfangen.

Das Verlangen, ein so großes und kostbares Werk über die Dauer seines Erscheinens hinaus auf dem Laufenden zu erhalten, ist naturgemäß und findet in den „Jahres-Supplementen" eine ebenso erschöpfende wie mühelose Befriedigung.

Wir zweifeln nicht daran, daß die Mehrzahl unsrer Leser, die unsern Bestrebungen mit anerkennender Teilnahme bisher gefolgt sind, die Gelegenheit wahrnehmen werde, um durch Erwerbung der „Jahres-Supplemente" sich den Vorteil zu sichern, ihr Lexikon auf Jahre hinaus vor dem Veralten zu schützen.

Umfang, Preis und Erscheinungsweise der Bände werden dieselben sein wie bisher.

VERLAGS-VERZEICHNIS

DES

BIBLIOGRAPHISCHEN INSTITUTS

LEIPZIG UND WIEN.

Encyklopädische Werke.

	M.	Pf.
Meyers Konversations-Lexikon, *vierte Auflage.* Mit 3600 Abbildungen im Text, 550 Karten- und Illustrationsbeilagen.		
Gebunden, in 16 Halbfranzbänden . . . . . . à	10	—
Ergänzungs- und Registerband dazu.		
Gebunden in Halbfranz	10	—
Erstes Jahres-Supplement dazu.		
Gebunden in Halbfranz	10	—
Wandregal zu *Meyers Konv.-Lexikon.*		
In Eiche	25	—
In Nußbaum	28	—
Dieselben mit Glasthüren 10 Mark mehr		
Meyers Hand-Lexikon *des allgemeinen Wissens, vierte Auflage,* mit über 100 Illustrationstafeln, Karten etc.		
Gebunden, in 2 Halbfranzbänden	16	—

Naturgeschichtliche und geographische Werke.

	M.	Pf.
Allgemeine Naturkunde.		
Ranke, Der Mensch. Mit 991 Abbildungen im Text, 6 Karten und 32 Chromotafeln.		
Geheftet, in 26 Lieferungen . . . . à	1	—
Gebunden, in 2 Halbfranzbänden	32	—
Neumayr, Erdgeschichte. Mit 916 Abbildungen im Text, 4 Karten und 27 Chromotafeln.		
Geheftet, in 28 Lieferungen . . . . à	1	—
Gebunden, in 2 Halbfranzbänden	32	—
Ratzel, Völkerkunde. Mit 1200 Abbildungen im Text, 5 Karten und 30 Chromotafeln.		
Brehms Tierleben, *III. Auflage.* Mit 1800 Abbild. im Text, 9 Karten und 180 Tafeln in Holzschnitt und Chromodruck. *(Im Erscheinen.)*		
Geheftet, in 130 Lieferungen . . . . à	1	—
Gebunden, in 10 Halbfranzbänden . . . . . . à	15	—
Brehms Tierleben, Volks-Ausgabe von *Fr. Schödler,* mit 1282 Abbildungen im Text und 3 Chromotafeln		
Gebunden, in 3 Halbfranzbänden	30	—
Brehms Tierbilder.		
Kartoniert	5	—
Gebunden	5	50

Meyers Volksbücher.

Jedes Bändchen ist einzeln käuflich. Preis jeder Nummer 10 Pfennig.

Althaus, Märchen aus der Gegenwart. 508–510.
Andersen, Bilderbuch ohne Bilder. 860
Archenholz, Preuß. Armee vor und in dem Siebenjährigen Kriege. 240
Arndt, Gedichte. 825. 826
— Meine Wanderungen und Wandelungen mit dem Reichsfreiherrn vom Stein. 827–829.
Arnim, Die Ehenschmiede. – Der tolle Invalide. – Fürst Ganzgott und Sänger Halbgott. 349. 350
— Isabella von Ägypten. 530 531.
Äschylos, Orestie (Agamemnon. – Das Totenopfer. – Die Eumeniden) 533. 534.
– Der gefesselte Prometheus 237
Beaumarchais, Figaros Hochzeit. 298 [299]
Beer, Struensee. 343. 344.
Bellamy, Ein Rückblick 2000 – 1887 830–833.
Biernatzki, Der braune Knabe. 513–517
— Die Hallig. 412–414.
Björnson, Arne. 53. 54.
— Bauern-Novellen. 134. 135.
— Zwischen den Schlachten. 408.
Blum, Ich bleibe ledig. 507.
Blumauer, Virgils Äneis. 368–370
Börne, Aus meinem Tagebuche. 234.
— Vermischte Aufsätze. 467.
Brehm, Die Bären. 757. 758.
— Die Haushunde. 759 760.
— Löwe und Tiger. 756.
— Die Menschenaffen. 754. 755.
Brentano, Geschichte vom braven Kasperl. 460. [236.]
— Gockel, Hinkel und Gackeleia. 235.
— Märchen I. 564–568
— Märchen II. 569–572
Bret Harte, s. Harte.
Büchner, Dantons Tod. 703. 704. [383.]
Bülow, I. Shakespeare-Novellen. 381–
— II. Spanische Novellen. 384–386.
— III. Französische Novellen. 387–389.
— IV. Italienische Novellen. 390–392.
— V. Englische Novellen. 473. 474.
— VI. Deutsche Novellen. 475. 476.
Bürger, Gedichte. 272. 273.
Burns, Lieder und Balladen. 748–750.
Byron, Harolds Pilgerfahrt. 398. 399.
— Die Insel. – Beppo – Die Braut von Abydos. 188. 189
— Don Juan. I–VI. 192–194.
— Der Korsar. – Lara. 87. 88.
— Manfred. – Kain. 132. 133
— Mazeppa – Der Gjaur. 159.
— Sardanapal. 451 452. [851.]
Caballero, Andalusische Novellen. 849–
Calderon, Festmahl des Belsazer. 334.
— Gomez Arias. 512.
Cäsar, Denkwürdigkeiten vom Gallischen Krieg. 773–776.
Cervantes, Don Quichotte I. 777–780.
— Don Quichotte. II 781–784.
— Don Quichotte. III. 785–788.
— Don Quichotte. IV. 789–793.
— Neue Zwischenspiele. 576. 577.
Chamisso, Gedichte. 263–268
— Peter Schlemihl. 92.
Chateaubriand, Atala – René 163. 164.
— Der Letzte der Abencerragen 418.
Chinesische Gedichte. 618.
Claudius, Ausgewählte Werke. 681–683.
Collin, Regulus. 573. 574.
Dante, Das Fegefeuer 197. 198.
— Die Hölle 195 196
— Das Paradies. 199. 200 [855–858]
Daudet, Fromont junior u. Risler senior.
Defoe, Robinson Crusoe. 110. 113.
Deutscher Humor. 805. 806
Diderot, Erzählungen. 643 644.
Dickens, David Copperfield 1. Teil 861–868
— David Copperfield. 2 Teil. 869–876.
Droste-Hülshoff, Bilder aus Westfalen. – Bei uns zu Lande auf dem Lande [691]
– Die Judenbuche. 323
– Lyrische Gedichte 479–483
— Die Schlacht im Loener Bruch. 439

Eichendorff, Ahnung und Gegenwart. 551–555. [540. 541]
— Aus dem Leben eines Taugenichts.
— Gedichte. 544–548.
— Julian. – Robert und Guiscard. – Lucius. 542. 543.
— Kleinere Novellen. 632–635.
— Das Marmorbild. – Das Schloß Dürande 549. 550.
Einhard, Kaiser Karl der Große. 854
Erckmann-Chatrian, Erlebnisse eines Rekruten von 1813. 817–819.
Eulenspiegel. 710. 711.
Euripides, Hippolyt. 575.
— Iphigenia bei den Tauriern. 342.
— Iphigenie in Aulis. 539.
— Medea 102.
Feuchtersleben, Zur Diätetik der Seele. 616. 617.
Fichte, Reden an die deutsche Nation. [453–455]
Fouqué, Undine 285.
— Der Zauberring. 501–506.
Friedrich der Große, Aus den Werken 796. 797.
Der Froschmäusekrieg. 721
Fürst Bismarcks Reden. 807–810.
Gaudy, Venezian. Novellen 494–496.
Gellert, Fabeln u. Erzählungen. 231–233.
Goethe, Clavigo. 224.
— Dichtung und Wahrheit. I. 669–671.
— Dichtung und Wahrheit. II. 672–675.
— Dichtung und Wahrheit. III. 676–678.
— Dichtung und Wahrheit. IV. 679. 680.
— Egmont. 57.
— Faust I. 2. 3.
— Faust II. 106–108
— Ausgewählte Gedichte. 216. 217.
— Götz von Berlichingen. 48. 49.
— Hermann und Dorothea. 16.
— Iphigenie. 80
— Italienische Reise. 258–262
— Die Laune des Verliebten. – Die Geschwister. 434.
— Werthers Leiden. 23. 24
— Wilh. Meisters Lehrjahre. 201. 207.
— Die Mitschuldigen. 431.
— Die natürliche Tochter. 432. 433.
— Reineke Fuchs 186. 187.
— Stella 394.
— Torquato Tasso. 89. 90.
— Die Wahlverwandtschaften. 103–105.
Goethe-Schiller, Xenien. 208
Goldoni, Der wahre Freund. 841. 842.
Goldsmith, Der Landprediger von Wakefield. 638–640.
Grabbe, Napoleon 338 339.
Griechische Lyriker. 641. 642 [283.]
Grimmelshausen, Simplicissimus. 278–
Gustram, Dorfgeschichten 658–660.
Hagedorn, Fabeln und Erzählungen. 425–427. [898]
Harte, Die Erbschaft von Dedlow Marsh.
— Kapitän Jims Freund. 899. [60. 61]
Hauff, Die Bettlerin vom Pont des Arts.
— Das Bild des Kaisers. 601. 602.
— Jud Süß. – Othello. 95. 96.
— Die Karawane. 137. 138.
— Lichtenstein. 34–38
— Der Mann im Mond. 415–417.
— Memoiren des Satan. 604–607
— Phantasien im Bremer Ratskeller. 600
— Die Sängerin. – Letzte Ritter von Marienburg. 130. 131.
— Scheik von Alessandria. 139. 140.
— Das Wirtshaus im Spessart. 141 142.
Hebel, Schatzkästlein des rheinischen Hausfreundes. 286–288
Heine, Atta Troll. 410
— Buch der Lieder. 243–245
— Deutschland. 411.
— Florentinische Nächte 655.
— Neue Gedichte. 246 247.
— Die Harzreise 250
— Aus den Memoiren des Herren von Schnabelewopski. 654.
— Die Nordsee. — Das Buch Le Grand. 435 436.
— Romanzero. 248. 249.

Herder, Der Cid 100 101 [322.]
— Über den Ursprung der Sprache. 321
— Volkslieder. 461–4..
Hippel, Über die Ehe 441–443.
Hoffmann, Der goldene Topf. 161. 162.
— Doge und Dogaresse etc. 610. 611
— Das Fräulein von Scuderi. 15.
— Das Majorat. 153
— Meister Martin. 46
— Rat Krespel etc. 608 609.
— Der unheiml. Gast. – Don Juan. 129.
Holberg, Hexerei oder Blinder Lärm. 521
— Jeppe vom Berge. 308
— Die Maskerade. 520.
— Der politische Kannegießer. 620.
Hölderlin, Gedichte. 190. 191.
— Hyperion. 471. 472.
Holmes, Der Professor am Frühstückstisch. 627–629
Homer, Ilias. 251–256.
— Odyssee. 211–215.
Hufeland, Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. 535–538.
Humboldt, A. v., Ansichten der Natur. 834–839.
Humboldt, W. v., Briefe an eine Freundin. 302–307.
Ibsen, Nora. 895. 896.
— Rosmersholm. 852. 853.
— Die Wildente 770. 771
Iffland, Die Jäger. 340. 341
— Die Mündel. 625. 626.
— Der Spieler. 395. 396.
— Verbrechen aus Ehrsucht 623. 624.
Immermann, Der Oberhof. 81–84.
— Der neue Pygmalion. 85
— Tristan und Isolde. 428–430.
— Tulifäntchen. 477 478.
Irving, Die Legende von der Schlafhöhle. – Dolph Heyliger. 651. 652.
— Sagen von der Alhambra. 180.
Jacobsen, Novellen. 897
Jean Paul, Des Feldpredigers Schmelzle Reise nach Flätz. 650.
— Flegeljahre. 28–33
— Der Komet. 144–148
— Siebenkäs. 115–120.
Jókai, Novellen 712–714.
Jung-Stillings Leben. 310–314.
Kant, Von der Macht des Gemüts. 325.
— Kritik der reinen Vernunft. 761–769.
Kennan, Sibirien 886–893.
Kleist, Erzählungen. 73. 74.
— Die Familie Schroffenstein. 465. 466.
— Die Herrmannsschlacht. 178. 179.
— Das Käthchen von Heilbronn. 6. 7.
— Michael Kohlhaas 19. 20.
— Penthesilea. 251. 252.
— Der Prinz von Homburg. 160.
— Der zerbrochene Krug. 86
Klinger, Sturm und Drang. 599
Knigge, Über den Umgang mit Menschen. 294–297.
Kopisch, Ausgew. Gedichte. 636. 637.
— Das Karnevalsfest auf Ischia. – Die blaue Grotte. 583. 584.
Körner, Der grüne Domino. 700.
— Erzählungen 143.
— Leier und Schwert 176.
— Der Nachtwächter. 657.
— Der Vetter aus Bremen 656.
— Zriny. 42. 43.
Kortum, Die Jobsiade 274–277.
Kotzebue, Die deutschen Kleinstädter. 171.
— Die beiden Klingsberg 257.
— Menschenhaß und Reue 526 527
— Pagenstreiche 524. 525.
La Bruyère, Die Charaktere 743–747.
Lenau, Die Albigenser. 156 157.
— Ausgewählte Gedichte. 12–14.
— Faust. – Don Juan. 614. 615.
— Savonarola. 154. 155.
Lesage, Der hinkende Teufel. 69–71
Lessing, Emilia Galotti. 39
— Gedichte. 241. 242.
— Hamburgische Dramaturgie. 725–731.
— Laokoon. 25–27.
— Minna von Barnhelm. 1.

Lessing, Miß Sara Sampson. 209. 210.
— Nathan der Weise. 62. 63.
— Vademekum für Pastor Lange. 348.
Lichtenberg, Bemerkungen vermischten Inhalts. 665-668.
Luther, Tischreden. I 400.
— Tischreden II 715.
— Tischreden III. 716.
— Tischreden IV. 751-753.
— Tischreden V. 801. 802.
— Tischreden VI. 803. 804.
Maistre, Der Aussätzige von Aosta. 724.
— Die Reise um mein Zimmer. 859.
Matthisson, Gedichte. 484.
Meinhold, Die Bernsteinhexe. 592–594.
Mendelssohn, Phädon. 528. 529
Mendelssohn-Bartholdy, Reisebriefe aus den Jahren 1830–32. 882–885.
Mérimée, Colomba. 93. 94.
— Kleine Novellen. 136.
Milton, Das verlorne Paradies. 121–124.
Molière, Die gelehrten Frauen. 109.
— Der Misanthrop. 165.
— Der Tartüff. 8.
Möser, Patriot. Phantasien. 422–424.
Müllner, Die Schuld. 595. 596.
Münchhausens Reisen und Abenteuer. 300. 301.
Musäus, Legenden von Rübezahl. 72.
— Volksmärchen. I. 225. 226
— Volksmärchen II. 227. 228
— Volksmärchen III. 229. 230.
— Volksmärchen IV. 621. 622.
Nathusius, Aus dem Tagebuch eines armen Fräuleins. 794. 795.
Neugriechische Gedichte. 619.
Novalis, Heinrich von Ofterdingen. 497. 498.
Oehlenschläger, Correggio. 469. 470.
Pestalozzi, Lienhard und Gertrud. 315–320.
Petöfi, Gedichte. 645–647.
Platen, Die Abbassiden. 630. 631.
— Gedichte. 269. 270.
Puschkin, Boris Godunof. 293.
Racine, Athalia. 172.
— Britannicus. 409.
— Phädra. 440.
Raimund, Der Bauer als Millionär. 436.
— Der Verschwender. 437. 438.
Raupach, Der Müller u. sein Kind. 435.
Römische Lyriker, Ausgew. Gedichte. 578. 579.
Russische Novellen. 653.
Saint-Pierre, Paul und Virginie. 51. 52.
Sallet, Laien-Evangelium. 487–490.
— Schön Irla. 511.
Sand, Franz der Champi. 97. 98.
— Der Teufelssumpf. 47.
Saphir, Album geselliger Thorheiten. 720.
— Genrebilder. 717.
— Humoristische Vorlesungen. 718. 719.
Schenkendorf, Gedichte. 336. 337.
Schiller, Die Braut von Messina. 184. 185.
— Don Karlos. 44. 45.
— Erzählungen. 91.
— Fiesko. 55. 56.
— Ausgewählte Gedichte. 169. 170.
— Der Geisterseher. 21. 22.
Schiller, Die Jungfrau v. Orleans. 151. 152.
— Die Geschichte des Dreißigjährigen Kriegs. 811–816.
— Kabale und Liebe. 64. 65.
— Maria Stuart. 127. 128.
— Der Neffe als Onkel. 456.
— Die Räuber. 17. 18.
— Turandot. 612. 613.
— Über naive und sentimentalische Dichtung. 346. 347.
— Über Anmut und Würde. 99.
— Wallenstein I. 75. 76.
— Wallenstein II. 77. 78.
— Wilhelm Tell. 4. 5.
Schlegel, Englisches und spanisches Theater. 356–358.
— Griechisches und römisches Theater. 353–355.
Schleiermacher, Monologen. 468.
— Über die Religion. 877–881.
Schopenhauer, Aphorismen zur Lebensweisheit. 845–848.
Schubart, Leben u. Gesinnungen. 491–493.
Schulze, Die bezauberte Rose. 772.
Schwab, Aneas. 741. 742.
— Die Argonauten-Sage. 693.
— Doktor Faustus. 405.
— Bellerophontes. – Theseus. – Ödipus. – Die Sieben gegen Theben. – Die Epigonen. – Alkmäon. 696. 697.
— Fortunat und seine Söhne. 401. 402.
— Griseldis. – Robert der Teufel. – Die Schildbürger. 447. 448.
— Herkules und die Herakliden. 694. 695.
— Die vier Heymonskinder. 403. 404.
— Hirlanda. – Genovefa. – Das Schloß in der Höhle Xa Xa. 449. 450.
— Die schöne Melusina. 284.
— Kaiser Octavianus. 406. 407.
— Odysseus. 738–740.
— Kleine Sagen des Altertums. 309.
— Die Sagen Trojas. 732–736.
— Der gehörnte Siegfried. – Die schöne Magelone. – Der arme Heinrich. 445. 446.
— Die letzten Tantaliden. 737.
Scott, Das Fräulein vom See. 330. 331.
Seume, Mein Leben. 359. 360.
— Mein Sommer. 499. 500.
Shakespeare, Antonius und Kleopatra. 222. 223.
— Coriolan. 374. 375.
— Cymbelin. 556. 557.
— Ende gut, Alles gut. 562. 563.
— Hamlet. 9. 10.
— Julius Cäsar. 79.
— Der Kaufmann von Venedig. 50.
— König Heinrich IV. 1. Teil. 326. 327.
— König Heinrich IV. 2. Teil. 328. 329.
— König Heinrich VIII. 419. 420.
— König Lear. 149. 150.
— König Richard III. 125. 126.
— Macbeth. 158.
— Othello. 58. 59.
— Romeo und Julie. 40. 41.
— Ein Sommernachtstraum. 218.
— Der Sturm. 421.
— Verlorne Liebesmüh'. 518. 519.
Shakespeare, Viel Lärm um Nichts. 36.
— Was ihr wollt. 558. 559.
— Die lustigen Weiber von Windsor. 177.
— Wie es euch gefällt. 560. 561.
— Wintermärchen. 220. 221.
— Die Zähmung der Keiferin. 219.
Shelley, Die Cenci. 522. 523.
— Königin Mab. 582.
— Lyrische Gedichte. – Alastor. 581.
Smith, Nachgelassene Denkwürdigkeiten. 603.
Sophokles, Antigone. 11.
— Der rasende Ajas. 580.
— Elektra. 324.
— König Ödipus. 114.
— Ödipus auf Kolonos. 292.
— Philoktetes. 397.
— Die Trachinierinnen. 444.
Souvestre, Am Kamin. 900.
Sterne, Empfindsame Reise. 167. 168.
Stieglitz, Bilder des Orients. 565–569.
Tasso, Das befreite Jerusalem. 684–690.
Tegnér, Frithjofs-Sage. 174. 175.
Tennyson, Ausgewählte Dichtungen. 371 bis 373.
Tieck, Der Alte vom Berge. 290. 291.
— Der Aufruhr in den Cevennen. 661–664.
— Die Gemälde. 289.
— Des Lebens Überfluß. 692.
— Shakespeare-Novellen. 332. 333.
Töpffer, Rosa und Gertrud. 238–240.
Törring, Agnes Bernauer. 393.
Ungarische Volkslieder. 843. 844.
Varnhagen von Ense, Blücher. 705–709.
— Fürst Leopold von Dessau. 796–800.
Vega, Lope de, Kolumbus. 335.
Viehoff, Blütenstrauß französischer und englischer Poesie. 597.
Voltaire, Philosophische Aufsätze. 648. 649.
Von-Wisin, Der Landjunker. 698. 699.
Voß, Luise. 271.
Waldau, Aus der Junkerwelt. 376–380.
Werner, Martin Luther. 722. 723.
— Der vierundzwanzigste Februar. 894.
Wieland, Clelia u. Sinibald. 457. 458.
— Gandalin. 182. 183.
— Musarion — Geron der Adelige. 166.
— Oberon. 66–68.
— Pervonte oder die Wünsche. 459.
— Schach Lolo etc. 598.
— Das Wintermärchen – Das Sommermärchen. 532.
Wolzogen, Schillers Leben. 820–824.
Zachariä, Der Renommist. 173.
Zschokke, Abenteuer einer Neujahrsnacht. – Das blaue Wunder. 181.
— Der Feldweibel. – Die Walpurgisnacht. – Das Bein. 366. 367.
— Das Goldmacherdorf. 701. 702.
— Kleine Ursachen etc. 363. 364.
— Kriegerische Abenteuer eines Friedfertigen. 365.
— Der tote Gast. 361. 362.

Die Sammlung wird in rascher Folge fortgesetzt. Bei Bestellungen genügt Angabe der den Titeln beigedruckten Nummern. Neue Verzeichnisse gratis durch jede Buchhandlung.

Meyers Reisebücher.

	M.	Pf.
Süd-Frankreich, 3. Auflage, geb.	6	
Paris und Nord-Frankreich, 3. Auflage, geb.	6	
Ägypten, Palästina und Syrien, 2. Auflage, geb.	12	–
Türkei und Griechenland, die unteren Donauländer und Kleinasien, 2 Auflage, geb.	14	
Ober-Italien, 4. Auflage, geb.	10	–
Rom und die Campagna, 3. Auflage, geb.	10	–
Mittel-Italien, 4. Auflage, geb	8	—
Unter-Italien und Sizilien, 3. Auflage, geb	10	—
Italien in 60 Tagen, 4. Auflage, geb.	9	—
Norwegen, Schweden und Dänemark, 5. Aufl., geb.	4	
Schweiz, 12. Auflage, geb.	5	–
Süd-Deutschland, 5. Auflage, geb.	5	—

	M.	Pf.
Deutsche Alpen. I. Teil: West- und Süd-Tirol 3. Auflage, geb	3	50
— II. Teil: Mittel-Tirol 3. Auflage, geb	3	50
— III. Teil: Ostalpen. 2. Auflage, geb.	3	50
Rheinlande, 6. Auflage, geb.	4	–
Thüringen, 10. Auflage, kart.	2	—
Harz, 11 Auflage, kart.	2	—
Riesengebirge, 7. Auflage, kart	2	
Schwarzwald, 5. Auflage, kart	2	—
Dresden und die Sächsische Schweiz, 2 Aufl., kart.	2	—
Eine Weltreise, von Dr. *Hans Meyer.* Mit 100 Illustrationen. Gebunden	6	–

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.